2× GYORSABB OTTHONI HÁLÓZAT » Az új gigabites trükk: az ön routere képes erre? Eláruljuk. ►74

CHIP

2017/04
CHIPONLINE.HU

AMD ZEN

Megakasztott sikersztori? Teszt + minden részlet! ►8

Nagy
antivírus-DVD
+ fiók- és routervédelem
+ bootolható mentőrendszer
>>>>> 100 új kártevő óránként? Itt az ellenszer! PC-n és mobilon
Két teljes verzió
AntiBrowserSpy 2017, Snap 8
Fitneszteszt
Profi diagnózis, kezelés és most évek ajándékba

NÉGY EXKLUZÍV CSOMAG ÉS KÉT TELJES VERZIÓ!

Már önt is FELTÖRTÉK?

PLUSZ ÍGY VÉDJE MAGÁT PROAKTÍVAN!

PC, mobil, webes fiókok, e-mail – még a kezében van az irányítás? Most kiderül! ►18

Meddig bírja még a PC-je?

Eláruljuk, ha kitölti a tesztünket. Plusz a legjobb trükkök, amelyekkel még pár évet nyerhet neki ►46

A tökéletes konfiguráció

NAGY KABY LAKE KALAUZ!

Gépépítés, fejlesztés: négy árkategóriában a legjobb, legösszeillőbb alkatrészek ►70

Még gyorsabb internet

Mindenkinek! A DNS-szerver cseréjével. Csak 4 számot kell átírni. ► 78

Az új Win 10-frissítés

Az eddigi legnagyobb. Hibajavítások és hasznos új funkciók – erre készüljön ► 34

+ ESET Internet Security 10 és G Data IS 2017 ingyen minden olvasónknak

1995 Ft, előfizetéssel 1395 Ft
XXVIII. évfolyam, 4. szám, 2017. április
Kiadja a MediaCity Magyarország Kft.
9 770864 942839 17004

ELŐFIZETÉS
7200 FT KEDVEZMÉNNYEL!

EGYÉVES ELŐFIZETÉS ESETÉN 7200 FT-OT MEGTAKARÍT,
ÍGY ÖNNEK A CHIP MAGAZIN HAVONTA
CSAK **1395 FORINT!**

30% KEDVEZMÉNY!

ELŐFIZETŐI ELŐNYÖK:

30% kedvezmény
(7200 Ft megtakarítás)

Garantált ár
(előfizetőknek nincs árváltozás)

A magazint ingyenesen házhoz kézbesítjük

Kézbesítési garancia
(egy lapszám sem marad ki)

Pénz-visszafizetési garancia
(nincs kötöttség)

Előfizetek a CHIP magazinra,
12 hónapra,
23 940 Ft helyett
csak 16 740 Ft-ért!

- **Interneten:** www.chiponline.hu/elofizetes
- **Telefonon:** (+36) 40-201-055
- **E-mailben:** elofizetes@mediacity.hu
- **Postai úton vagy személyesen:**
- MediaCity Kft. 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.

MEGRENDELÉSI HATÁRIDŐ:
2017. ÁPRILIS 27.

Adatvédelmi tájékoztatónkat és az Előfizetési Szerződési Feltételeket megtekintheti a www.mediacity.hu/aszf weboldalunkon.

Túlzott várakozások és a kijózanodás?

Harangozó Csongor
főszerkesztő

Kedves Olvasó!

A hónap érdekessége kétségkívül az AMD új Ryzen processzorainak a megjelenése volt: közel öt évig készültek, rengetegen szurkoltak értük, sokan már egyenesen a trón tetején látták őket, aztán a nagy várakozásoknak csalódás lett a vége. A processzorok ár-érték aránya ugyan kiváló, de a csoda mégis elmaradt, és nyers erő tekintetében nem született áttörés: az AMD nem tudta maga mögé utasítani az Intel csúcsmodelljeit. A 8. oldalon kezdődő írásunkban összefoglaltuk a megjelenéssel, a gyártóval kapcsolatos véleményeket, spekulációkat, az 52. oldalon pedig kollégánk az első személyes tapasztalatait is megosztja a CPU-król. A masszív erőfölény tehát nem tört meg, ezért a másik oldalról jó szívvel ajánlhatom mindenkinek a CHIP Kaby Lake-kalauzát (70. oldal), amely után egészen biztos, hogy a platformról több kérdésünk nem marad majd – és sikeresen megépíthetjük, fejleszthetjük a konfigurációnkat a belépőszinttől a high-end kivitelezésig.

Hasonlóan botrányosra sikeredett a Nintendo újabb világmegváltó játékkonzoljának, a Switchnek is a bemutatkozása. Bár a Nintendo a nyers erő helyett mindig a szerethetőségével, egyediségével nyeri el a vásárlók szívét, ez alkalommal egy kis hiba került a gépezetbe, és nagyon úgy tűnik, hogy az elkapkodott megjelenést a rajongóik sem értékelték. 53. oldalunkon azért igyekeztünk pozitívan állni a kezdeti csetléshez-botláshoz, és a Switchben rejlő lehetőségeket is kiemelni.

Magyarországon kevesen foglalkoznak a DNS-szerverekkel, biztos vagyok benne, hogy olvasóink nagy része sem ismeri a kiszolgáló szervereinek az IP-címeit. Nemzetközi trend most ezeknek a cseréje, ezért itt a remek alkalom, hogy tanuljunk kicsit a DNS-szerverekről, és leellenőrizzük, hogy az internetszolgáltatónk kínálja-e a leggyorsabb megoldást (78. oldal). A DVD-kre összegyűjtött programokkal ennek egyszerűen utánajárhatunk, és ha például a Google híresen gyors és ingyenes szerverei az általunk használtaknál gyorsabbak, akkor a cserét is azonnal megejthetjük velük. A folyamat mindenképpen hasznos: ismereteket szerzünk az internet működéséről, és jó esetben a böngészőnkben a weboldalak betöltése is gyorsul majd.

csongor.harangozo@chipmagazin.hu

Már engem is meghackeltek?
Védje magát a kiberbűnözőktől! Így kutathatja fel és törölheti a kártevőket (PC-n és mobilon), visszaszerezheti és biztonságba helyezheti webes fiókjait, és végre a routere is megkapja a helyes beállításokat 18

Meddig bírja még a számítógépe?
Eláruljuk, ha kitölti a tesztünket. Plusz: a legjobb trükkök, amelyekkel még nyerhet neki pár évet 46

A big data eldönti a választásokat
A Cambridge Analytica azt állítja, hogy ők juttatták be Donald Trumpot a Fehér Házba – elemezzük a módszerüket 28

A tökéletes Kaby Lake PC
Kiegyensúlyozott konfigurációk négy árkategóriában: összeválogattuk a legjobb alkatrészeket a Kaby Lake-platformhoz 70

Aktuális

8 **AMD: fejjel a falnak?**
Nagy menetelésen van túl a processzszorgyártó, de a csalódott tesztelők most megakasztották a sikersztorit

12 **A 100 napos teszt**
Galaxy S7 kontra iPhone 7 – kiderül, hogy melyik modell mennyire sérülékeny, mennyire javítható

16 **A CyanogenMod vége**
Nincs többé az alternatív Android-verzió – egy izgalmas történet és persze az elmaradhatatlan újjászületés

18 **Engem is meghackeltek?**
Könnyű feltörni az eszközeinket, a fiókjainkat, ugyanakkor a megfelelő trükkökkel védekezni sem bonyolult

26 **OLED-csík a MacBook Prón**
Az új Touch Bar eddig soha nem látott funkciókat kínál. Leteszteltük, hogy erre valóban szükségünk van-e

28 **Az adatok titkos ereje**
Hetven lájk után az MI többet tud rólunk, mint a barátaink – és ezzel a tudással már választást is lehet nyerni

32 **Biztonsági hírek**
Mit ér a rossz vírusirtó?, Hiba az androidos Firefoxban, Bekeményített a Facebook, Két év, és itt az armageddon

34 **Újítások a Windows-frissítésben**
A Windows 10-hez készült Creators Update sok új szolgáltatást tartalmaz – sorra vesszük a legérdekesebbeket

38 **A 10 legjobb ötlet az autókhoz**
Egy évtized múlva az autózás teljesen másképp fog kinézni, mint ma. Bemutatjuk a legmeggyőzőbb ötleteket

40 **Az orvostudomány jövője**
A legnagyobb kihívást most az jelenti, hogy a fejlesztéseknek ne csak néhány gazdag páciens lássa hasznát

44 **Android-kártevők mindenütt**
A legszabadabb oprendszer a kártevők fő célpontja – de az elmúlt hónapok ehhez képest is ijesztőre sikerültek

Teszt és technológia

46 **Meddig bírja még a PC-je?**
Tesztünkből kiderül. Plusz néhány tipp és program, amelyekkel meghosszabbítjuk a várható élettartamot

52 **Rövid hardvertesztek**
AMD Ryzen, Huawei Mate 9, Nintendo Switch, Xiaomi Mi Note 2, Thermaltake Black FP, Anker PowerCore 13000, BlitzWolf BW-ES1, Fritz!Box 7560

59 **Vásárlási tanácsadó**
A legjobb noteszgépek a legjobb árakon + több termék árának előrejelzése

60 **Rövid szoftvertesztek**
Filmora 8.1, BullGuard Internet Security 2017, Power2Go 11 Platinum, Abelssoft BeatStar 2017, BitTorrent Pro 7.9.9, ID50 Password Manager, Similarity 2.2

62 **A hónap appjai**
Mennyibe kerül az autó valójában?, Ingyenes videoapp, iTunes Androidhoz, Vidámpark a 90-es években, Időjárásjelentés rajzokkal, Gyorsolvasás 15 perc alatt, Saját súlyos gyakorlatok

64 **A számítógép folyamatai**
El sem hiszi, hogy mennyi mindenre képes a Feladatkezelő és a Process Explorer! Mutatjuk a profik fogásait

68 **NSA-biztos böngészés**
Új mérföldkő? A TLS 1.3 újra biztonságossá teszi a kommunikációt a böngésző és a webserver között

70 **Így állítson össze saját gépet!**
Teljes Kaby Lake-kalauz, amelyhez az összes alkatrészt gondosan kiválogattuk – ezekben nem fog csalódni

74 **Kétszer gyorsabb hálózat**
A következő években szűknek bizonyulhat a gigabites hálózat sávszélessége. Bemutatjuk, hogyan duplázhatja meg

78 **Gyorsabb net új DNS-sel**
A szolgáltatónk szervere gyakran nem a legjobb megoldás. Segítünk lecserélni a leghatékonyabbra

82 **CHIP Top 10**
Független toplisták: objektíven rangsoroljuk a hozzánk érkező termékeket. Kiderül, hogy melyek a legjobbak

86 **CPU-/GPU-kalauz**
Hat új Kaby Lake-modellt teszteltünk. A Core i7-7700 kiválóan teljesített: az egyik legjobb vételnek számít

DVD-tartalom

88 **Mindenből a legjobbat**
A bőség zavara helyett most a legtöbb feladatra egyetlen célszerszámot ajánlunk – amellyel bosszankodás nélkül (többnyire magyar nyelven) végezheti el a feladatokat

90 **Ingyenprogramok**
Nem csak hasznosak, fizetni sem kell értük! A hónap legjobb freeware-válogatása

92 **Kiemeltjeink a DVD-n**
A CIHP-hez minden hónapban több tucat hasznos programot is mellékelünk – a leghasznosabbakat itt külön ki is emeljük

Tippek és trükkök

96 **Koncentrált IT-tudás**
A legjobb tanácsok a mindennapi számítógép-használathoz, a Facebookhoz, a mobilokhoz, a fényképezőgépekhez

110 **Segít a CHIP**
Gondja van a gépével, egy-egy szoftverrel, szolgáltatással? A CHIP szakértői szállítják önnek a válaszokat

Állandó rovatok

3 Vezércikk
6 Levelezés
95 Keresztrejtvény
114 Impresszum
114 Előzetes

CHIP-DVD

> **Bootolható antivírus**
100 új kártevő óránként? Itt az ellenszer!
+ Az 5 legjobb DNS-cserélő
+ A 10 legjobb célszerszám

92

Profi diagnózis

> **PC-fitnesz-teszt**
Ezek az eszközök elárulják a PC-nk várható élettartamát – és meg is hosszabbítják azt

18

Teljes verzió!

> **Egy kép beszédesebb ezer szónál**
És a Snap valóban a képek és videók mestere. 8900 forint helyett most ingyen!

93

„nyeremámy játák mikór lesz?"

Olvasónk, egy nappal a nyereményjáték indulása után. Nyilván mobilról.

20 GOTO 10

Olyan kérdésem lenne, hogy megjött a legújabb CHIP magazin (az idei 3. szám), és van valami, amit nem tudok.

Szóval minden számban megtalálható ugye a különböző vírusirtó programokhoz a licenc meghosszabbításához szükséges regisztrációs kód, amit *(https://www.eset.hu/chip)* lehet beregisztrálni névvel, e-mail-címmel, és akkor ugye azt elfogadja, és küldi a megadott e-mail-címre a hosszabbításhoz szükséges kódot, amit a programban kell beírni.

Én pl. az ESET NOD32 antivírusprogramhoz szoktam regisztrálni kódot! Azonban most az e havi kódot nem fogadja el, azt írja, miután kitöltöm a mezőket, hogy „A megadott kód még nem regisztrálható!". Az e havi kód, ami az újságban van: (vzndzj3h), tehát ezt nem fogadja el, eddig még nem történt ilyen!

Kaphatnék valami információt ezzel kapcsolatban, hogy mit jelent ez az üzenet, vagy miért nem fogadja el? S. Ákos

Előfordulhat, hogy előfizetőink a posta terjesztési ütemezése miatt a hivatalos megjelenési időpontunk előtt jutnak hozzá a laphoz, amikor ezek a kódok még (általában) nem érvényesek. Szerencsére ez a probléma így legkésőbb két napon belük magától megoldódik. Győri Ferenc

Van Delphi-fejlesztő a házban?

Üdvözlöm a CHIP-et! Legutóbbi számukban a leggyakrabban használt programnyelvekkel, fejlesztői környezetekkel (is) foglalkoztak. Az lenne a kérdésem, hogy a Delphi felett így eljárt az idő, hogy már az első 10-be nem fért be? Használják még? T. Gyula

Hát úgy tűnik, lemaradt erősen, de majd a levelezési rovatban rákérdezünk, hátha akad még lelkes közössége idehaza. Amennyiben akad ilyen csoport, vagy akárcsak néhány kitartó programozó, legyen szíves elküldeni nekünk az elérhetőségét, hogy továbbíthassuk olvasónknak. Győri Ferenc

DVD-ben láttalak meg legelőbb

A kapott 02-es DVD-ről nem tudom sem az Eset Nod32-t sem az ESS-t regisztrálni. Az „online regisztrációra" kattintva nem történik semmi – egy pillanatra jön egy kis kék ikon, majd „áll a malom, áll a vitorlája"...

Mint műszaki ember elsőre is magamban kerestem a hibát, ezért kedden elmentem a Kecskeméti utcába egy új DVD-ért – sajnos továbbra is ugyanez a helyzet. V. Gábor

Sajnos ennyiből nem tudom megállapítani, hogy mi okozta a hibajelenséget (ezek szerint a DVD gyártási hibáját kizárhatjuk), de szerencsére a helyzet enélkül is megoldható. A DVD keretprogramjában lévő link feladata csupán annyi lenne, hogy elindítja a böngészőt, és behívja a www.eset.hu/chip oldalt. Amennyiben a rendszer valamiért nem hajlandó erre, elég ellátogatni ide egy megbízható böngészőben, és megadni a lapban szereplő kódot, valamint az e-mail-címet, amelyre az ESET rendszere küldi majd az aktiváló kódot, némi használati utasítással együtt. Győri Ferenc

A nagy levélrablás

Előfizetője vagyok a CHIP magazinnak, és szeretnék megtudni valamit a laptopommal kapcsolatban. A februári számban olvastam az SSD-meghajtók optimalizálásáról és különböző típusairól. Nem vagyok informatikus, csak lelkes érdeklődője a technikának, ezért elnézést a laikus kérdésért!

A következőt szeretném megtudni: van egy Asus Pro P2530UA-XO0381D i5 6200U laptopom, amely 1 TB-os merevlemezzel készült. Bővíthető-e (a gyorsítás érdekében) egy M.2/NVMe SSD-vel a notebook? Ez esetben nem kellene száműzni a vincseszterT az optikai meghajtó helyére, mint amikor hagyományos SSD-vel történne a bővítés. Azt olvastam egy fórumon, hogy a Skylake alaplapok már kezelik a fenti SSD-típust.

Sajnos az Asus honlapján nem találtam információt erről, persze valószínűleg hiányos angoltudásom is közrejátszik ebben. V. István

Remélem „Segít a CHIP"-es kollégám nem haragszik meg, amiért elveszem a munkáját, de nehéz, levélínséges idők ezek. Az Asus honlapja és hazai forgalmazója szerint sajnos a noteszgép alaplapján nincs megfelelő foglalat ehhez, így csak SATA-meghajtót használhat. Győri Ferenc

Levelezésception

Sziasztok, meglepődve láttam, hogy a fenti kis szösszenetünk megjelent a februári számban Gyors Happy End címmel. Sok sikert nektek, rengeteg vásárlót, előfizetőt és stresszmentes időszakot! J. Summer

Meglepődve látom, hogy van, aki olvassa a levelezést! De köszönjük a jókívánságokat, meg főleg az üzenetet, abból is ránk férne még néhány. :) Győri Ferenc

GYAKRAN ISMÉTELT KÉRDÉSEK

Hogyan fizethetek elő az újságra?
Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a (+36) 40-201-055-ös számot.

Mit tegyek, ha előfizettem az újságra, de nem érkezett meg?
Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a (+36) 40-201-055-ös számot.

Mit tegyek, ha sérült az újság?
Írjon levelet az elofizetes@mediacity.hu címre, vagy hívja a (+36) 40-201-055-ös számot.

Mit tegyek, ha olvashatatlan a DVD-melléklet?
Próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik PC-n sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a (+36) 40-201-055-ös számon.

Mit tegyek, ha nem tudok regisztrálni egy teljes verziós programot a DVD-ről?
Kattintson a DVD-felületen a „Teljes verziók" menüpontra, majd olvassa el a „Telepítési útmutatót". Ha ez nem segít, akkor írjon levelet a dvdmelleklet@chipmagazin.hu címre.

Hogyan kommentálhatom a cikkeket?
Hozzászólásaikat, véleményüket várjuk a levelezes@chipmagazin.hu címre, vagy a chiponline.hu-nak az adott számmal foglalkozó bejegyzésében, illetve Facebook-oldalunkon (www.facebook.com/chipmagazin).

Hardveres, illetve szoftveres problémámmal hová fordulhatok?
A leveleslada@chipmagazin.hu címre érkező leveleket szakújságíróink válaszolják meg.

Hogyan léphetek kapcsolatba közvetlenül a szerkesztőkkel?
Szerkesztőink elérhetőségei megtalálhatók a 114. oldalon.

CHIP Magyarország
FACEBOOK-CSOPORT

Bosszantó és vicces képek

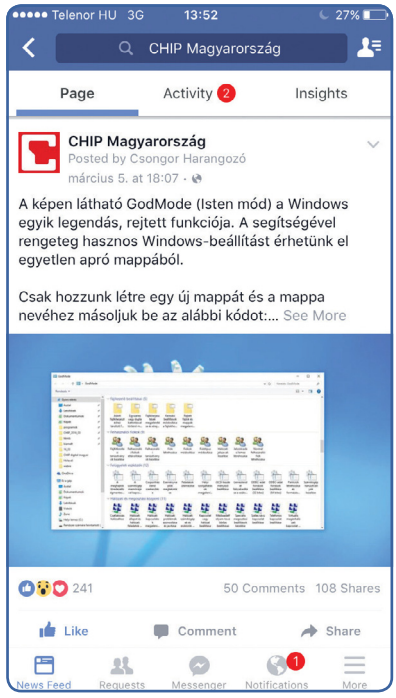
Felejthetetlen videók és animációk

Magazin-előzetesek

Tippek & trükkök

Mindennap friss hírek

Nyereményjátékok



Csatlakozz Te is a CHIP magazin hivatalos Facebook-oldalához!

Küldj nekünk tartalmat, oszd meg az élményeid, légy a közösség része.

AMD: fejjel a falnak?

Összegyűjtöttük a legérdekesebb véleményeket és spekulációkat a Ryzen megjelenése és az AMD jövője kapcsán.

HANULA ZSOLT

Az örök másodikként elkönyvelt processzorgyártó egészen elképesztő menetelést mutatott be az elmúlt egy évben: az 500%-os részvényárfolyam-emelkedés nyomán már a következő Amazonnak kezdték kikiáltani tőzsdei körökben. Aztán eljött a Ryzen processzorok premierje, és a csalódott tesztelők panaszai megállították a sikersztorit. Vajon csak átmeneti megtorpanás, vagy megint évekre hullámvölgybe kerül a cég?

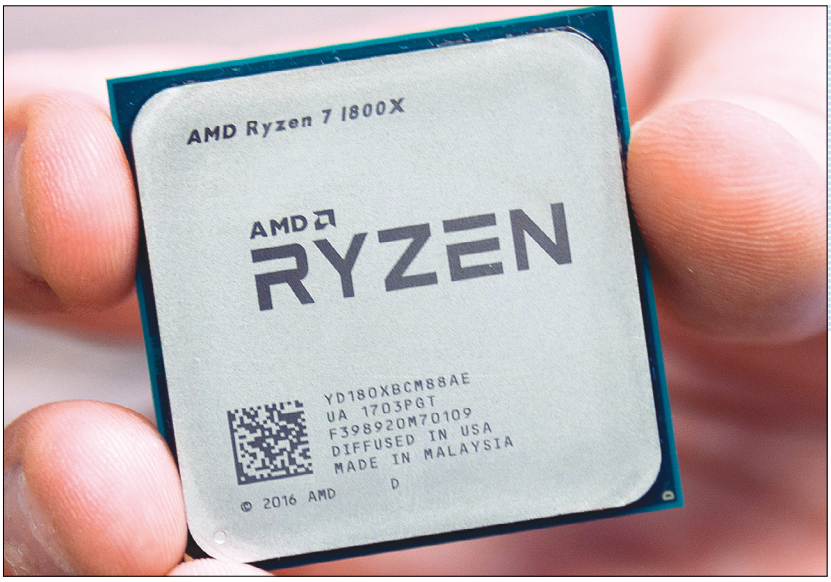
Az AMD-t emberemlékezet óta amolyan tragikus hősként szokás számon tartani, amely próbál Dávidként küzdeni a Góliátok, az Intel és az Nvidia ellen, néha-néha össze is jön neki, hogy egy-egy szezonra az övé legyen a legjobb processzor, de általában csak annyi a reális célja, hogy ár-érték arányban jobb kompromisszumokat nyújtson, mint a riválisok. Vagyis azt, hogy mennyivel gyengébb, ellensúlyozza azzal, hogy annál sokkal olcsóbb.

A cég most éppen egy nagyon látványos felívelő szakaszban volt: tavaly ilyenkor már vagy másfél éve 2-3 dollár között vegetált a részvényárfolyama, aztán egyszer csak megtáltosodott, és idén márciusra a 15 dollárt is elérte. Ilyenre pedig éppen tíz éve nem volt példa. Akkor a nagy 2006–2007-es árháborúban az Intel gyakorlatilag kivéreztette az AMD-t, a cég 40 dolláros árfolyamról zuhant a huszadára, és gyakorlatilag mostanáig tartott, hogy összeszedje magát. 2016-ra sikerült visszatérni a legjobb kompromisszummodelljéhez, és beérett az is, hogy mindkét nagy játékkonzol, a Playstation 4 és az Xbox One is AMD-s alapokra építi a hardverét. Mindezek tetejébe tavaly decemberben bejelentették a Ryzen csúcsprocesszorokat azzal a bevallott küldetéssel, hogy újra megverjék az Intelt, mint a régi szép időkben.

A Ryzen megjelent, a fogadtatás vegyes (tesztünket a 52. oldalon olvashatja), de az általános vélekedés az, hogy „csak" a szokásos AMD-formát hozza, nincs itt semmiféle trónfosztás. Feleannyiba kerül, mint az Intel hasonló kategóriában induló Core i7-esei, de hiába, ha elmarad teljesítményben. A kompromisszummentes és nem árérzékeny felső kategóriában ez vereség. Ennek megfelelően a cég részvényárfolyama is nekiment a falnak. A kérdés az, hogy eddig tartott a lendület, és visszahull a cég az évtizedes hullámvölgybe, vagy ez csak egy kis botlás a diadalmenetben.

Ryzen, Naples, Vega

A tőzsde nem az AMD piaci teljesítményét értékelte ilyen látványosan mostanában – azon nem is lett volna nagyon mit ünnepelni, a cég a legutóbbi pénzügyi



Kézben az új zászlóshajó:
a túlzott elvárások csalódásokhoz vezettek. Pedig a Ryzen jó vétel, de nyers erőben az Intel maradt a csúcson.

Vége a hegemóniának?
Az biztos, hogy az új kombók alacsonyabb áron kínálnak majd alternatívákat az Intel Kaby Lake-platformra.

negyedévét szűk, pár millió dolláros veszteséggel zárta. Az 500%-os árfolyamemelkedés az AMD-ben rejlő lehetőségeknek és a növekedési potenciálnak szólt. A kérdés az, látja-e még ezt a piac a Ryzen csalódása után is.

Először is fontos, hogy ne temessük még a Ryzent, pár fanyalgó teszt nem jelenti feltétlenül azt, hogy nem lesz sikere a piacon. Az AMD most tényleg komolyan alávágott az Intel árainak, a csúcsragadozó Ryzen 7 1800X konkrétan a felébe kerül az Intel Core i7 6900K-jának, és annyira azért nem kap ki tőle a teszteken, sőt. (A nyomdai átfutás miatt persze ez a kérdés már nem lesz annyira nyitott, mire önök ezt olvassák, de most még az.)

Késő tavasszal pedig jön a szerverekbe szánt új 32 magos csúcsprocesszor, a Naples, ami ha nem is annyira látványos és presztízsértékű szegmens, mint a Ryzené, legalább annyira fontos. A cél itt is a konkurencia árai alá vágni, és azzal a szerverek, sőt, akár a szuperszámítógépek piacán megkapaszkodni. Ez nem lenne teljesen idegen pálya az AMD-nek, a cég a GPU-ival már ott van a Google és a kínai online óriás Alibaba adatcentereiben, márpedig ha valaki a Google-nek elég jó, és még olcsó is...

Szintén a második negyedévben érkezik a Vega 10, az új felső kategóriás grafikus processzor, amellyel az Nvidia GTX 1080 Ti-jével száll majd a ringbe a cég (és a Vega 11, amely az 1070-es konkurenciája lesz). Hogy milyen sikerrel, arra még korai lenne tippeket felvenni, mindenesetre a CES-es mutatott prototípus még a Radeon 300-as sorozat bajnokának, a Furynak a drivereivel jó 10%-ot vert a sima GTX 1080-asra sebességben. A kérdés itt sem feltétlenül az, hogy gyorsabb lesz-e a Vega 10 mindennél, hanem hogy ár-érték arányban jobb lesz-e az Nvidiánál, és azzal visszanyeri-e a gémerek és a grafikus munkaállomásokat építők bizalmát.

És ha már gémerek: a játékkonzolok piaca nagyon jól néz ki az AMD számára, ők adják a CPU-t és a GPU-t is a Sonynak és a Microsoftnak is a Playstationbe és az Xboxba. Tavaly ősszel a Playstation 4 Pro premierje hozott nekik egy nagyobb megrendelést, idén az Xbox Scorpio fog – és ahogy kinéz, még jó pár évig nem lesz nagyobb generációváltás ezen a piacon, ami fenyegetné az AMD processzorainak pozícióit.

Most jó lenni processzorgyártónak

De a konkrét termékeken túl is jók az AMD kilátásai. Ha idén végre beüt a virtuális és/vagy a beágyazott valóság, az óriási igényt támaszt majd a nagy számításigényű processzorokra, azzal pedig az egész iparág jól jár. Hasonló a helyzet a mesterséges intelligenciával és a gépi tanulással, amelynek a kiszolgálására az AMD-nek már ott a megoldása, az Instinct GPU és hardveres platform. Ez az önvezető autóktól a robotokon át a felhőszolgáltatásokig és okosotthonokig minden manapság trendi területhez passzol, és az Nvidia-féle Tesla a fő konkurense.

Az AMD-t tehát maga a processzorpiac fellendülése viszi magával, és egyben ez is teszi kiszolgáltatottá. Ha ugyanis Trump elnök beváltja az ígéreteit, és kereskedelmi háborúba kezd Kínával, vagy legalábbis azokkal az amerikai vállalatokkal, amelyek nem hajlandóak vagy nem tudják hazavinni a termelési munka egy részét, nos, akkor az AMD-nek nem áll jól a szénája. A vetélytársaknál sokkal jobban kitett a kínai kapcsolatoknak, és sokkal kisebbek a tartalékai egy esetleges, az egész félvezetőiparra kiterjedő krízis kibekkelésére. Márpedig az ilyesmi nem kizárt.

Ha Trump bevezeti a kampányban belengetett 45%-os védővámot a kínai termékekre, és arra Kína valami hasonlóval válaszol, annak az lehet az eredménye, hogy a kínai gyártók az amerikai cégek kezében levő x86-os architektúráról átállnak valami másra, akár saját fejlesztésre, akár ARM-ra. Ehhez adjuk hozzá, hogy az AMD a bevétele közel háromnegyedét x86-os termékekből szerzi, és hogy a kínai gyártók a világ félvezetőiparának legnagyobb fogyasztói, a világon legyártott processzorok 60%-a valamilyen kínai gyártású termékben lel otthonra. Az elhúzódó amerikai–kínai kereskedelmi konfliktus esetére az a teória kering most tőzsdei körökben, hogy az abu-dzabi-i állami kézben levő Mubadala befektetési alap – amely ma is az AMD legnagyobb résztulajdonosa – felvásárolná az egész céget, és így az amerikaiak és a kínaiak felé is független, harmadik országhoz tartozóként óriásit szakíthatna a védővámokkal sújtott konkurencia mellett a piacon. Az AMD tőzsdei értéke most 13 milliárd dollár körül jár, a Mubadala pedig ennél sokkal nagyobb halom pénzen ül.

Tényleg megvan az új akkutechnológia?

Elég sok fejlesztésről számoltunk már be a CHIP hasábjain, azonban a világot megváltó akkumulátortechnológiákból egyelőre nem lett semmi. Talán majd most.

Ismét egy olyan prototípusról számolhatunk be, amely a meglévő akkumulátorokhoz képest sokkal jobb jellemzőket mondhat magáénak. Egyelőre csak laboratóriumban működő prototípusról van szó, azonban bizakodásra adhat okot, hogy a fejlesztőcsapat egyik tagja John B. Goodenough. Nem meglepő, ha a Kedves Olvasónak ez a név semmit sem mond, úgyhogy eláruljuk: a most 94 éves szakember részt vett a Li-ion akkumulátorok kifejlesztésében is, szakértők szerint a projekt agya volt, nélküle nem lett volna ezekből az akkumulátorokból semmi. Vagyis ezúttal olyan koponya áll a fejlesztés mögött, aki egyszer már bizonyított. És aki kis szerencsével még egyszer beírhatja magát a történelembe. A mérnök és csapata által kifejlesztett szilárdtest-akku alapjaiban különbözik a mostani megoldásoktól, mivel elektrolitként nem folyadékot használ, hanem üveget. Ezzel a változtatással nemcsak biztonságosabb, hanem olcsón gyártható akku jött létre, amely ráadásul percek alatt feltölthető, és azonos méretben háromszor annyi energiát tud eltárolni, mint egy hagyományos Li-ion akkumulátor.

A technológia járulékos előnye, hogy hidegben és melegben is szinte a teljes kapacitása rendelkezésre áll, de számunkra ennél sokkal fontosabb, hogy ha valóban elkezdik gyártani az áramforrást, akkor végre olyan telepek készülhetnek, amelyek a jelenlegi okostelefonokat két-három napig is képesek lesznek ellátni árammal. Vagy ami ennél is fontosabb: egyszerűen megtriplázható lesz az elektromos autók hatótávolsága. És talán ez az, ami miatt a fejlesztés nagyon fontos. Az EV-k jelenleg csupán 150-200 km-t tudnak megtenni egy feltöltéssel, ami városi felhasználásra elég, arra viszont kevés, hogy a nyaralást is lehozzuk egyetlen csepp benzin nélkül.

Autóknál jól kihasználható a gyors töltési lehetőség is. Sajnos azt még nem tudjuk megmondani, hogy a technológiából mikor lesz kézzelfogható termék, viszont az mindenképpen biztató jel, hogy Goodenough már most azokat a gyártókat keresi, amelyek hajlandóak lennének tesztelni az új típusú akkumulátort. Ez ugyanis azt jelenti, hogy a technológia vagy készen áll a sorozatgyártásra, vagy nagyon közel áll ehhez.

Az ideális utazófon

A butatelefonok világa a Nokia 3310-es reinkarnációjának köszönhetően újra divatba jöhet, és ezt a hullámot a kínai gyártók is szeretnék meglovagolni. A Zuri piacra is dobott egy új készüléket, amely két SIM-kártyát fogad, az okosfunkciók viszont szinte teljesen hiányoznak belőle. A telefonban 32 MB-os ROM van (nem tévedés), viszont akkumulátora hatalmas, 4000 mAh-s. Ez nemcsak hihetetlenül hosszú, akár 14 napos készenléti idő biztosításához elegendő, hanem lehetővé teszi azt is, hogy a mobilt akkumulátorként használva más készüléket töltsünk fel vele. Ez pedig ideális társsá teszi a telefont.

Gyilkosság tanúja lett az Amazon Echo

A mindig éber személyi asszisztensek, mint amilyen például az Amazon Echo is, alternatív felhasználásra sem utolsók. A webáruház kütyüje a hangutasításokra reagál, így folyamatosan figyeli a környezetében elhangzó beszédet – hogy aztán azokat a központi szerverre továbbítsa adatfeldolgozás, valamint a szolgáltatás minőségének javítása céljából. Év elején egy érdekes eset történt: az Amazon Echo egy gyilkosságnak volt fültanúja. Az eset Arkansasban történt, és amikor a rendőrség felfedezte a digitális személyi asszisztenst, rögtön sejtették, hogy megtalálták az ügy koronatanúját. Az Amazon első körben nem adta ki a felvételeket, még jogerős bírói végzés ellenében sem (a személyiségi jogokra hivatkozva), viszont a vállalat rögtön változtatott az álláspontján, amikor az Echo tulajdonosa is hozzájárult a kiadáshoz. Ekkor az Amazon összesen mintegy 48 órányi felvételt bocsátott a rendőrség rendelkezésére, amelynek köszönhetően az ügyet vádemeléssel sikerült lezárni.

Sokan nem értenek egyet viszont az Amazon döntésével, szakértők szerint ugyanis ez az eset kísértetiesen hasonlít arra, mint amikor az FBI az Apple-től egy telefon azonosítójának a feltörését kérte. Valószínű, hogy a jogvédők miatt lesz még a dolognak további fejleménye.

Új Gmail-funkciók

A Google levelezője nem véletlenül a világ legnépszerűbbje: folyamatosan változik, folyamatosan fejlődik, hogy mindig a legjobb élményt nyújtsa. Az elmúlt hetekre is jutott két érdekes változás: az egyik az, hogy a csatolmányban küldött videókat most már nem kell letölteni ahhoz, hogy megnézhessük őket. A másik módosítás is a csatolmányokat érinti, mégpedig azok méretét: mostantól akár 50 MB méretű leveleket is lehet fogadni. Az eddigi limit az új korlát fele volt. A Google a küldhető levelek méretét még nem módosította, az továbbra is 25 MB – de valószínűleg nem kell sokáig várni arra, hogy ennek átállítása megtörténjen.

Minőségre menne rá a Spotify

A Spotify jelenleg az egyik legnépszerűbb streaming zeneszolgáltatás, viszont túl sok profitot nem termel. A versenytársak pedig egyre-másra jönnek fel rá, és vannak közöttük olyanok, amelyek jobb hangminőséget ígérnek. És ez nem csak üres duma: ezek az oldalak a Spotify veszteséges tömörítésével szemben veszteségmentes eljárást használnak, tehát tényleg hallható a különbség. A Spotify természetesen nem hagyhatta annyiban a dolgot, így érkezik a Spotify Hi-Fi, amely a Spotify Premium-előfizetők számára lesz elérhető, további extra 5-10 dollár fejében – természetesen havonta kell ennyivel többet fizetni. Az emelt díjért cserébe 16 bites, 48 KHz-es zenét kapunk, tehát CD-minőséget. A Spotify jelenleg 40 millió előfizetővel rendelkezik, kérdés, közülük hányat érdekel a Hi-Fi.

Épül a Hyperloop-tesztpálya

Ha tényleg megvalósul a gigantikus csőposta, vagyis a Hyperloop, akkor a távolsági tömegközlekedést alapjaiban kell átgondolnunk. Az Elon Musk fejéből kipattant ötletet több csoport is próbálja megvalósítani, jelen állás szerint a Hyperloop One az, amely a legjobb úton jár. A vállalat az USA-ban, Nevada államban már építi azt az 1 mérföldes pályát, amelyet tesztelési célokra szeretne felhasználni. Hasonló még nem készült; a SpaceX ugyan szintén rendelkezik tesztpályával, de az nem méretarányos. A Hyperloop One megoldása így a világ első „valódi" Hyperloop-pályája lesz, amellyel többek között a rendszer gyakorlati működését és fogyasztását, valamint az építési költségeket is lehet tesztelni. Mindez a gyakorlatban 3,3 méter átmérőjű csőrendszert jelent; hogy ezt el tudjuk valahova helyezni, egy Boeing 737-es törzse 3,77 méter széles, vagyis a Hyperloop-kapszulákban soronként 4-5 embert simán el lehet majd helyezni. A tervek szerint egy kapszulában 16-25 ember utazhat majd. Fontos, hogy a projekt segítségével az üzemeltetési költségek tekintetében is lesz majd némi támpont. Elon Musk szerint a Hyperloop sokkal gazdaságosabb lesz, mint egy repülőgép, noha sebessége és az utazás során elérhető kényelmi szint magasabb lesz, mint a 11-13 km magasan repkedő vasmadarak esetében.

A tesztpályát november óta építik, a tervek szerint még 2017 első félévében elkészülhet. Hogy a tesztek mikor indulhatnak, azt még nem lehet tudni.

Eljön végre az Android 7 világa

Ha összesítve nézzük, akkor nagyjából ugyanannyi készüléken fut az Android 4-es, 5-ös és 6-os változata: ezeket a verziókat a felhasználók 31-32 százaléka használja. Az Android 7.0 messze van még attól, hogy népszerűnek mondhassuk, de ezen nem is kell nagyon meglepődni, elvégre jelenleg szinte csak a referenciakészülékek futtatják az OS eme változatát. A következő hónapokban ugrásszerű fejlődés várható, a gyártók egyre-másra fogják kiadni a frissítéseket a tavalyi és tavalyelőtti csúcsmodellekre és felső kategóriás telefonokra. Többnyire sajnos csak az Android 7.0-ról van szó, vagyis azok a mobilok sem lesznek teljesen naprakészek, amelyekre a gyártók odafigyelnek: a Google ugyanis januárban már kiadta az Android 7.1-es változatát. Vagyis a körforgás kezdődik elölről, mi pedig így járunk...

Nem kell sok memória a mobilokba

A Huawei ügyvezetője szerint nem túl sok értelme van 4 GB-nál több memóriát tenni egy telefonba. Ennek megfelelően a vállalat termékpalettáján nincs is olyan csúcstelefon, amelyben 6 vagy 8 GB RAM lenne. A Huawei minden további nélkül tudna több memóriát pakolni a készülékekbe, viszont a vállalatnál felmérték, hogy ennek inkább káros hatásai lennének, mégpedig azért, mert a több RAM szinte biztos, hogy az üzemidő csökkenésével járna. Természetesen az a kitétel, miszerint egy csúcstelefon csak akkor csúcstelefon, ha sok benne a memória, nem állja meg a helyét: az aktuális iPhone-okban például csak 2 GB memória található, mégis gördülékenyebben fut rajtuk a felhasználói interfész, és gyorsabban indulnak a programok, mint az Android OS-t használó riválisoknál. A Huawei szerint az egyetlen helyzet, amikor a több RAM jobb, az az, ha párhuzamosan több alkalmazást is futtatunk – és noha erre az Android 7.0 már natív módon is lehetőséget ad, az ilyen jellegű felhasználás távolról sem tekinthető általánosnak.

Csúcsra ért a bitcoin

És nem azért, mert árfolyama soha nem látott szintre ért, hanem azért, mert volt olyan pillanat, több is, amikor 1 bitcoin többet ért, mint 1 uncia arany. Mindebből azért nem kell még túl nagy következtetéseket levonni, az például teljesen biztos, hogy az arany szerepe a világkereskedelemben nem fog megváltozni. A digitális pénzt egy éve, amikor mélypontón volt az árfolyama, sokan temetni kezdték már, mások pedig eleve nem hittek abban, hogy egy ennyire megfoghatatlan valami valós piaci értékkel bírjon. A nevezett időszakban a bitcoint 1238,11 dolláron jegyezték akkor, amikor az arany ára 1237,73 dolláron állt. A történelmi esemény főleg a bitcoin árfolyamának erősödése miatt következett be, az arany ára az elmúlt három évben jelentősen nem változott. Azonban ha megnézzük a grafikonokat, látni lehet, hogy a piac igazából ebbe az irányba haladt – persze az mindig kérdéses volt, hogy kitart-e majd a lendület, vagy előbb visszafordul az árfolyam, mintsem a kereszteződés bekövetkezne. Az arany persze továbbra is sokkal biztonságosabb befektetésnek számít, így amikor más befektetési formák nagy volatilitást mutatnak, a befektetők továbbra is a nemesfémet keresik majd.

A 100 napos teszt: Galaxy S7 és iPhone 7

Egy mobiltelefonnak nemcsak a vásárlás napján kell jól teljesíteni, hanem lehetőleg még évekig megbízhatóan kell működnie. A Clickrepair Repair Indexből kiderül, hogy melyik modell mennyire sérülékeny.

KURT ISAAK

Pillanatok alatt megtörténhet a baj: a telefon kicsúszik a zsebünkből, és kijelzővel lefelé landol a betonon vagy esik be a vízbe. Kijelzővédők, védőtokok és vízhatlan tartók persze védelmet nyújthatnak az ilyen esetek ellen, de sokan nem akarják vékony és elegáns készülékük egy vaskos kalodába zárni, így viszont marad a sérülékenység, amely pont a drágább, szebb modelleknél nagyobb. Egy internetes statisztika segítségével két aktuális csúcsmodellt hasonlítottunk össze egy 100 napos teszt után strapabíróság és szerelhetőség szempontjából.

Statisztika a szervizből

A Clickrepair.de statisztikái a különböző szervizekbe beérkezett készülékek sérüléseit, az elvégzett javítások árát és a cserélt alkatrészeket is tartalmazza, a Statista.com szakembereivel együttműködve pedig ezt a felhasználók megkérdezésével gyűjtött adatokkal is kiegészítik. Mindennek segítségével pedig egy átfogó képet kaphatunk arról, hogy hosszabb távon mire számíthatunk egy adott telefon esetében a szervizigényt és annak költségeit illetően. Az eredményeket a Clickrepair. de a német iskolai osztályzatok stílusában (1 a legjobb, 5 a legrosszabb) osztja ki.

Ahhoz, hogy ezen osztályzatok valós eredményeket tükrözzenek, persze nem elég csak 1-2 készülékről begyűjteni az adatokat, tehát a listában rendszerint csak olyan telefonokat találunk meg, amelyek már legalább 100 napja a piacon vannak. A felsorolás elején álló mobilok, a Galaxy S7 és iPhone 7, illetve a hivatalosan nem, de a valóságban vízálló kivitelt

kapott iPhone SE érdekes helyzetben van, ugyanis strapabíróságuk magas értéke részleges vízállóságuknak is köszönhető – ez azonban azt jelenti, hogy a megszokottnál jóval nehezebben szerelhetőek, hiszen a tömítések, ragasztások megnehezítik a felnyitást és az összerakást is. Különösen az S7 Edge hajlított kijelzője okoz nehézséget a szervizben, nem csoda, hogy a szerelhetőségi listán ez a telefon az utolsó a maga 4-es osztályzatával.

Szinte vízálló

Ha alaposabban beleássuk magunkat a Clickrepair adataiba, meglepő eredményekre bukkanhatunk: például az elvileg vízálló eszközök meglepően nagy arányban esnek folyadékok áldozatául. Az iPhone 7 Plus esetében 11 százalék a „belső párásodás" aránya, és mind a kijelző, mind az akkumulátor sérült is emiatt. Szerencsére ezeket a készülékeket kivétel nélkül sikerült rendbe hozni. A Galaxy S7-nél más a helyzet: a Samsung csúcskészülékének normál verziója 9, az Edge-változat pedig 6 százalékban sérült vízbe ejtés hatására. Bár ez kisebb arány, mint amivel az Apple dicsekedhet, a Galaxyk harmada totálkáros lett, gazdaságosan nem lehetett javítani.

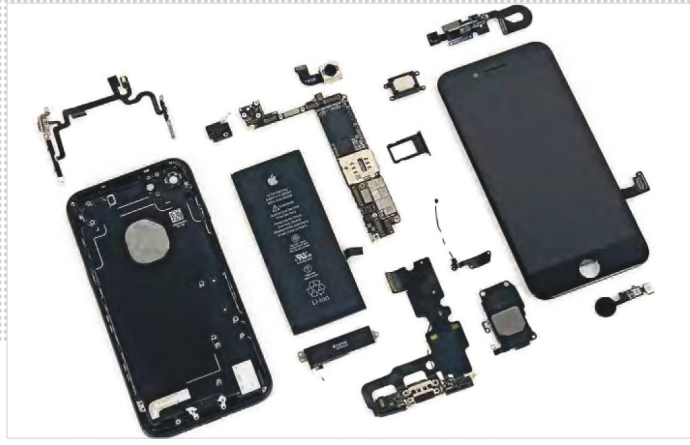
A szervizbe kerülő készülékek harmadában a burkolat sérült, mégpedig általában a kijelzőt és egyes modelleknél a hátlapot védő Gorilla Glass. Egy ilyen, a jótállás által le nem fedett csere pedig ijesztően drága, az új telefon árának jelentős hányadát kell otthagyni egy kijelzőért cserébe. Az iPhone 7 Plus esetében az is növelte a költségeket, hogy ehhez a telefonhoz utángyártott alkatrészek sincsenek, a szervizköltség átlaga elérte a 420 eurót, ami magasabb a mobil gyártási költségénél. Az iPhone 7-nél ez az összeg 400 euró, míg a Samsung Galaxy S7 Edge-nél 350 euró. A régebbi készülékeknél ez az ár gyorsan csökken, az iPhone SE-hez cserekijelző már kevesebb mint 20 ezer forintért beszerezhető.

Érzékeny kamera

Meglepő, hogy mennyire szoros kapcsolat van az iPhone 7 Plusban a kijelző és a kamera között: az előbbi sérülése esetén szinte mindig cserére szorul az utóbbi is. Érdekes, hogy közben a kisebb modellváltozatban ez az összefüggés nem ismerhető fel. Végül szokatlannak mondható az iPhone 7 kapcsán a „kopás" kategória alá sorolt sérülések nagy száma is: bár a burkolatot, kapcsolókat, csatlakozókat érintő, mindennapi használat során felmerülő sérüléseket a gyártó kötelessége javítani, a statisztikákból látszik, hogy ezen komponensek mindegyike hajlamos a meghibásodásra, különösen a kisebb méretű iPhone 7 esetében. Ebből úgy tűnik, hogy az Apple-nek nem sikerült a gyártás megindításáig az ideális beszállítókat megtalálni.

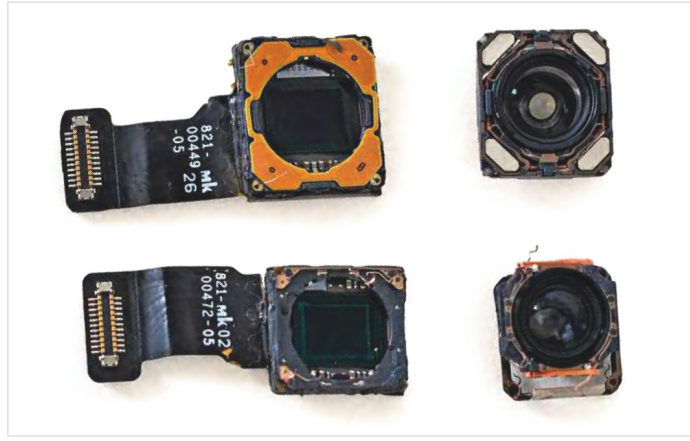
Mindezek ellenére az iPhone SE mögött az iPhone 7 Plus jön a Clickrepair listájában mint a második legmegbízhatóbb telefon: a meghibásodások száma alacsony, a javításra az esély – a magas árak mellett – jó. Ezzel a két aktuális iPhone-modell a korábbi iPhone 6-os család előtt áll.

Az Apple termékeihez képest a Galaxy S7 modellek helyzete bonyolultabb, különösen azért, mert szétszedésük jóval nehezebb. Az S7 Edge ráadásul nagyon érzékeny az esésre, a víz bejutása esetén bekövetkező totális tönkremenetel pedig tovább rontja az osztályzatot. A Statista más felméréseiből kiszűrhető adatok alátámasztják ezt: a válaszolók 90 százaléka ajánlaná másnak az iPhone 7-et, míg a Samsung csak 72-77%-ot ér el.



Az iPhone 7 sok, külön-külön is javítható, cserélhető komponensből áll, ami jót tesz a szerelhetőségnek, a ragasztó használata viszont kevésbé

A Galaxy S7-hez tartozó pótalkatrészek olcsóbbak, mint az Apple készülékeihez szükséges komponensek, de felnyitása még nehezebb



Az iPhone 7 Plus dupla kamerája meglepően sérülékeny, esés után majdnem olyan gyakran kell cserélni, mint a telefon kijelzőjét

JAVÍTÁSI INDEX

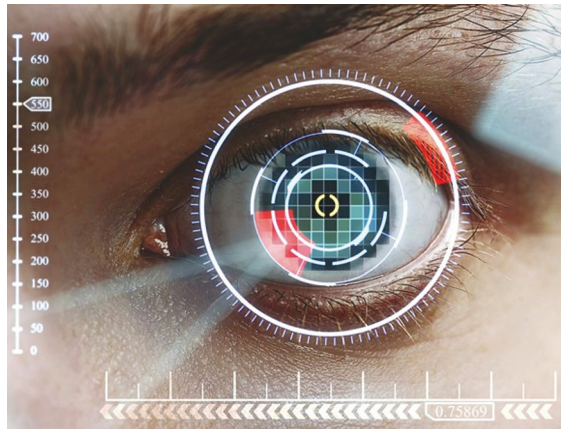
Helyezés	click repair – Der Reparatur-Marktplatz	Gyakoriság	Szerelhetőség	Összpontszám
1	Apple iPhone SE	1,4	1,6	**1,5**
2	Apple iPhone 7 Plus	1,3	2,0	**1,7**
7	Apple iPhone 7	1,5	2,1	**1,8**
17	Samsung Galaxy S7	2,0	2,8	**2,4**
41	Samsung Galaxy S7 Edge	2,6	4,0	**3,3**

A kisebb érték a jobb

Van élet az ujjlenyomat-olvasó után is

Az Apple és a Samsung is eltüntetné a telefonról a gombokat, ami viszont azt is jelenti, hogy az ujjlenyomat-olvasó használatáról le kell mondaniuk.

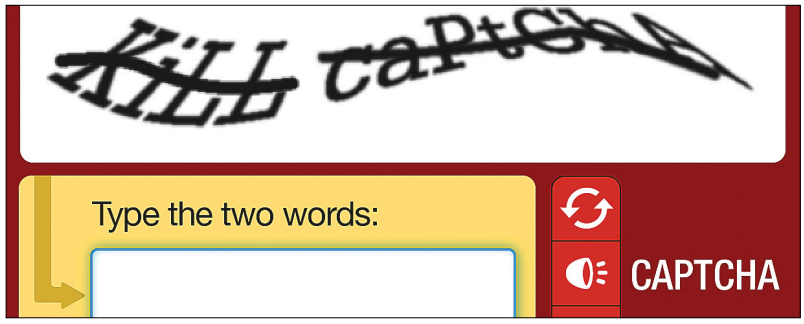
Jelenleg az Apple és a Samsung csúcskészülékei is ujjlenyomat-olvasót használnak a felhasználó azonosításához, azonban könnyen lehet, hogy ez a dolog a közeljövőben megváltozik. A Samsung Galaxy S8 március végén jelenik meg, az Apple iPhone 7S pedig valamikor szeptemberben; a telefonokban közös lesz, hogy az előlapjukon már nem lesz gomb. Ez csak azért baj, mert eddig mindkét gyártó a bekapcsoló gombba építette az ujjlenyomat-olvasót, amit viszont gombok nélkül, nyilvánvalóan, már nem tudnának megtenni. Elvileg megoldást jelenthet, ha a modul oldalra költözik, a bekapcsológombba, de persze lehetséges forgatókönyv az is, ha az ujjlenyomat-olvasót a hátlapra költöztetik a cégek. Ez utóbbi viszont nem túl kényelmes, ha valaki az előlapi elhelyezéshez van szokva. Átszokni mindig át lehet, de ha ennél van jobb megoldás is, akkor inkább azt érdemes előtérbe helyezni. Éppen ezért dolgozik a Samsung és az Apple is elég rendesen azon, hogy a klasszikus ujjlenyomat-olvasót valamivel kiváltsák. A pletykák szerint mindkét mobilban lesz íriszszkenner, de a Samsung S8 esetében még arcfelismerésről is beszélnek. Az teljesen biztos, hogy valamit lépni fog a piac két nagyágyúja, az viszont még kérdéses, hogy ki fogja tudni jobban kihasználni a biometrikus azonosító(k)ban rejlő lehetőségeket. Ha tippelnünk kellene, akkor azt mondanánk, hogy az Apple lesz az, mivel az amerikai vállalatnak szűk fél éve lesz arra, hogy a Samsung megoldását elemezze, a jól működő megoldásokat „behozza”, a kevésbé jól működő dolgokat pedig kijavítsa, és ha szükséges, saját moduljait kicsit felturbózza. Az biztos, hogy mindkét gyártó nagyon komolyan számol ezekkel a technológiákkal, az Apple állítólag az Apple Pay fizetési megoldás hitelesítésénél is támaszkodna az íriszszkennerre, míg a Samsungnál a gyors és pontos felismerést helyezték előtérbe: a pletykák szerint 0,01 másodpercet vesz igénybe mindössze az arcfelismerés.



Íriszszkennert egyébként már a Microsoft is használt, de a redmondi gyártó telefonjában kicsit lassan működött a szerkezet

Xiaomi cipő? Igen!

A Xiaomi aligha ismeretlen a CHIP olvasóközönsége számára, a kínai gyártó pár év alatt az egyik legjelentősebb okostelefon-gyártóvá nőtte ki magát. A vállalat termékpalettáján most megjelent az első okoscipő. A kütyüt a vállalat az Intellel közösen fejlesztette; a chipgyártó a Curie modult adta, amely az okosfunkciók agyaként szolgál. A cipő folyamatosan figyeli a megtett lépések számát, és összeköttetésben áll a telefonnal is, amely további számításokat végez: megmondja, hogy mekkora távolságot tettünk meg, mennyi kalóriát égettünk el, stb. A kényelemről csúszásgátló bélés és integrált légpárnák gondoskodnak.



CAPTCHA kilőve

A CAPTCHA-k elég régóta képezik a regisztrációs lehetőséget is kínáló weboldalak szerves részét, mivel segítenek eldönteni, hogy a látogató valódi ember-e, vagy csak egy robot próbál trükkös módon valamilyen hirdetést elhelyezni. A robotok elleni küzdelem régre nyúlik vissza, amit az is kiválóan jelez, hogy a CAPTCHA elég sokat fejlődött az évek során. A Google persze kitalálta, hogyan használja a technológiát saját céljaira is: a reCAPTCHA segített a karakterfelismerésben és a házszámok digitalizálásában is, hogy csak néhány példát említsünk. A CAPTCHA ezzel együtt is csak nyűg, mivel lassítja a folyamatokat, ha minden egyes űrlap betöltésekor egy extra információt is meg kell adni.

A kellemetlenségnek azonban hamarosan vége lehet, mert a Google legújabb változata mindenféle beavatkozás nélkül tudja majd azonosítani a valódi felhasználókat. Az új rendszer transzparens, felhasználói oldalon tényleg nem igényel semmit. Az új CAPTCHA többek között a számítógép IP-címe és az egér mozgatási jellemzői alapján különbözteti meg a robotokat és az embereket. Elméletben jól hangzik, most már csak az kell, hogy a dolog működjön a gyakorlatban is.

Bye-bye Withings

A Nokia tavaly vásárolta meg a Withings nevű, okoskütyüket gyártó vállalatot, az összeolvadás eredményeképpen pedig a vezetésben úgy döntöttek, hogy eltűnik a Withings márkanév. Ez természetesen nem jelenti azt, hogy a jövőben ne készülne okosmérleg, okosóra vagy éppen alvásfigyelő, viszont ezeket a termékeket már Nokia néven fogja piacra dobni a gyártó. A lépés teljesen logikusnak tűnik, már csak azért is, mert így a felhasználók fejben is össze fogják majd tudni kötni az okostelefonokat és a kapcsolódó termékeket. A jelenlegi ütemterv szerint a harmadik negyedévtől tűnik el teljesen a márka.

Jönnek a kipróbálható Windows-alkalmazások

A Microsoft érdekes és nem kevésbé hasznos megoldást talált ki arra, hogy a Windows Áruház alkalmazásbolt forgalmát fellendítse; a Playable Ads koncepció lényege az, hogy a weboldalakon megjelenő hirdetések nemcsak egy képes ajánlót tartalmazhatnak majd, hanem a reklámozott alkalmazások egy gyorsan kipróbálható verzióját is. A demó módban 3 percig futnak majd az appok, ami nem túl sok, de arra éppen elég lehet, hogy megnézzük, a sokféle szoftver közül a számunkra fontos opciókat támogatja-e az adott szoftver vagy sem. Természetesen ahhoz, hogy a dolog működjék, az alkalmazásokat úgy is kell megírni, de az ehhez szükséges API-t a Microsoft már a fejlesztők rendelkezésére bocsátotta, így ezzel elvileg nem lehet probléma. A koncepció jónak tűnik, az viszont kár, hogy csak a Windows Áruházban elérhető alkalmazásokra korlátozódik. A kérdés az, hogy sikerül-e a módszerrel fellendíteni az App Store forgalmát.

Jöhetnek a zoomos mobilok

A telefonok kamerája a kompakt fényképezőket képminőség alapján már simán ki tudná váltani, azonban a zoom nagyon hiányzik a mobilok repertoárjából. Ha viszont egy kis szerencsénk van, akkor ez már nem sokáig lesz így: az Oppo bemutatott egy olyan telefonba építhető kamerát, amely kompakt méretben – értsd, jelentős mértékű hátlapi dudor nélkül – képes ötszörös optikai nagyításra. A kínai gyártónál egy ismert trükköt, vagyis egy tükröt alkalmaztak, amellyel a fényt 90 fokban eltérítik, így az optika a fényképező házával párhuzamosan mozog. A modul mindössze 5,7 mm magas, ha erre még rászámoljuk a kijelzőt, akkor is könnyen elképzelhető egy 8-9 mm vastag telefon terve. Vagy egy vékonyabb, a fényképezőnél kicsit vastagabb mobilé. Ezt a megoldást először egyébként a Minolta használta.

A kamera ötszörös nagyításra képes, de ezt leszámítva műszaki paraméterei egyelőre nem ismertek. A fényerővel például könnyen lehet gond, és azt sem tudni, hogy a felbontást mennyire befolyásolja ez a fajta trükközés.
A kamera demókészülékben már megtekinthető, arról viszont egyelőre nincsen hír, hogy az Oppo mikor használja majd ezt az optikát – akár saját telefonban, akár sorozatgyártásban továbbértékesítve mások számára.

Tévészolgáltatást indít a YouTube

Egy teljesen platformfüggetlen megoldásban gondolkodik a Google, amely interneteléréssel bárhol nézhető lenne.
A tévés társaságok örülhetnek, a kábelszolgáltatók már kevésbé, mert erős konkurenciát kaphatnak. Feltéve, hogy a dologból egyáltalán lesz valami. A részletek ugyanis egyelőre még nem ismertek, csak annyit tudni, hogy a havi előfizetési díj 30-40 dollár között várható, és ezért cserébe egy elég szép csatornakínálat üti a felhasználók markát, ABC-vel, a CBS-szel, a Foxszal és ESPN-nel, hogy csak párat említsünk az országos adók közül. Az alapcsomag a várakozások szerint 30-40 adót tartalmaz majd. Egyelőre az sem tiszta, hogy a Google milyen megállapodást kötött a tévészolgáltatókkal, az viszont biztos, hogy a keresőóriásnak nagyon jól jöhet az együttműködés, bármilyen is lesz, mert valószínűleg elég könnyen lehet majd módosítani úgy, hogy a különféle tartalmak az Android TV-ben is megjelenhessenek. A Google számára elsősorban azért jó üzlet a tévés biznisz, mert a tartalomajánló rendszeren keresztül viszont már a közösségi videomegosztón lévő tartalmakat fogja tudni ajánlani, amelyek mellett pedig már a saját hirdetései jelenhetnek meg. A Google-nek régi vágya, hogy a tévés hirdetési piacra is betegye a lábát, ez most végre sikerülhet is neki.

Ha jó a böngésző, tovább bírja a notebook

Manapság már nem is böngésző az a böngésző, amely nem támogatja a fülek használatát; ennek megfelelően pedig a felhasználói szokások is átalakultak: ha valaki megnyitja a Chrome-ot, a Firefoxot vagy az Edge-et, akkor szinte biztos, hogy pillanatokon belül 6-8 fület megnyit. Ezzel semmi gond, azt viszont figyelembe kell venni, hogy a háttérbe küldött fülek is használják az erőforrásokat, ami nemcsak azt jelenti, hogy a fülek a gép működését lassítják, hanem azt is, hogy processzorteljesítményt, végső soron energiát használnak. Szélsőséges esetben pár fül akár csúcsra is járathatja a CPU-t, ami egy notebooknál az akkumulátoros üzemidő drasztikus csökkenését eredményezheti.

A Chrome legújabb, 57-es verzióját használók viszont fellélegezhetnek, a böngésző ezen változata azokat a füleket, amelyekhez legalább 10 másodperce nem nyúltunk, inaktívvá teszi, és csak korlátozott mértékben rendel hozzájuk erőforrást. Hogy a dolog minél jobban működjék, a Chrome szépen lassan megtanulja a fülek viselkedését, így a későbbiekben a szolgáltatás finomhangolása várható. Kivételek azért vannak: a hangot lejátszó és a valós idejű adatkapcsolattal bíró fülek maradnak – utóbbiakra a banki szolgáltatások jelentenek jó példát.

Rég várt frissítés a Google-től

A keresőóriás Android operációs rendszerében van egy személyi asszisztens is, amely azonban egyelőre csak a referenciakészülékeken működik – ezekből pedig relatíve keveset értékesítenek. A Google persze direkt csinálja ezt; amikor egy újdonság megjelenik, akkor szűk, de technikailag az átlagosnál képzettebb réteg kapja azt meg, hogy mire „rendes" piaci termék válik a dologból, addigra a visszajelzések alapján kicsit még csiszolgassák a szolgáltatást. Ezt az utat járja be épp az Assistant, és most jött el a pillanat, amikor a „komornyik" szélesebb körben is elérhetővé válik. A Google azokon a telefonokon teszi elérhetővé az Assistantet, amelyek legalább az Android 6.0-s változatát futtatják. Más követelmény nincsen, viszont régiós szűrés az akad: egyelőre csak az USA, Kanada, az Egyesült Királyság, Németország és Ausztria lakosai használhatják. Később minden bizonnyal további bővítésre is számíthatunk, de a magyar nyelv támogatása még odébb van. A Google Assistant a Play Store alkalmazásbolton keresztül lesz letölthető.

A CyanogenMod vége

A legnépszerűbb „alternatív" Android-verzió nincs többé – megszűnése mögött egy izgalmas történet áll árulással, intrikákkal és hibás döntésekkel, na és persze újjászületéssel.

BENJAMIN HARTLMAIER

Amikor 2013 szeptemberében Steve Kondik bejelentette a népszerű androidos alternatíva, a CyanogenMod üzleti alapokra helyezését, partnerével, Kirt McMasterrel óriási ambíciókkal vágtak bele a projektbe: a Cyanogen OS név alatt nemcsak egy, a Google által készítettnél jobb Androidot akartak piacra dobni, de „főbe lőni a Google-t is", ahogy McMaster fogalmazott az induláskor. Most, valamivel több mint három évvel később, nyilvánvaló, hogy túl magasra tették a lécet: a Cyanogennek mint cégnek vége, és sok felhasználó bánatára ez a CyanogenMod ROM-ot is maga alá temette. A népszerű projekt szerverei 2016 december 31. óta elérhetetlenek, az operációs rendszer hivatalosan is halott. Az, hogy ez így alakult, sok mindennek köszönhető: a problémák helytelen kezelésének, az elhibázott döntéseknek és a két alapító, Kondik és McMaster személyes ellentétének is, amely a vége felé már nyílt színi vitákig fajult.

Pálfordulás

De menjünk szép sorban: kezdetben még úgy tűnt, hogy a Cyanogen mint vállalat pénzügyileg is sikeres lesz, hiszen 2015-re a Cyanogen OS-t több kicsi, de sikeres telefongyártó licencelte, többek között az Alcatel, a OnePlus és a WileyFox

is, amelyek ezzel az operációs rendszerrel szállították telefonjaikat. Az első jelek, hogy mégsem működik minden tökéletesen, 2016 februárjában jelentek meg, ekkor derült ki, hogy az OS úgynevezett MOD-okkal van tele. Ez annyit jelentett, hogy bizonyos alkalmazások nagyon mélyen a rendszerbe épültek, eltávolításuk így igen nehézkes lett, ami nyilvánvalóan ellentmondott a kezdetben célként kitűzött felhasználóbarátságnak. A következő csapást a szintén alapértéknek tekintett adatvédelem kapta, hiszen a MOD-ok túlnyomó része a Microsofttól érkezett, márpedig a cég a Windows 10 kapcsán már bemutatta, hogy nem ugyanazt gondolja a felhasználói adatok védelméről, mint a többség.

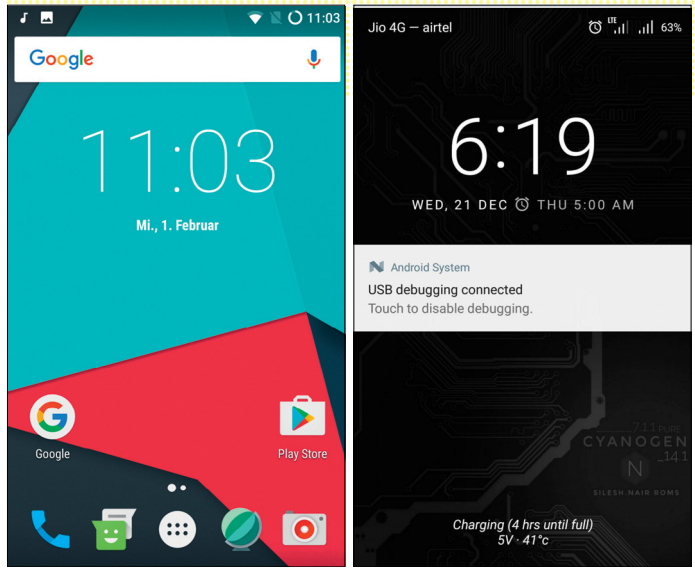
A következő meglepetés 2016 júliusában érkezett, amikor a Cyanogen elbocsátotta valamennyi, az operációs rendszeren dolgozó fejlesztőjét, és bejelentette, hogy mostantól csak az alkalmazásokra koncentrál. Végül az év utolsó heteire összeomlott minden: először októberben Kondikot eltávolították a cég technikai igazgatói posztjáról, majd a vállalat bejelentette, hogy bezárja seattle-i központját. Végül november végén a társalapító és fejlesztő Steve Kondik bejelentette, hogy elhagyja a céget – de előtte még mérgében kiöntötte a lelkét a CyanogenMod fejlesztői csoportjában a Google+-on. Itt gyakorlatilag mindennek lehordta a másik alapítót, Kirt McMastert, megvádolta, hogy neki köszönhetően lett csapnivaló a légkör a cégben, és ő hozta a hibásnak bizonyuló üzleti döntéseket is.

A végső csapás azonban karácsony előtt egyetlen nappal érte a közösséget: a Cyanogen hivatalos blogján bejelentették, hogy az év utolsó napjával valamennyi, a CyanogenModhoz kapcsolódó szolgáltatást lekapcsolják. Ennek okaként a Cyanogen névhez fűződő jogokat jelölték meg, amelyek az alapításkor a Cyanogen vállalat tulajdonába kerültek.

Főnix a hamvakból

Kondik mindenesetre nem sokáig tétlenkedett: viszonylag rövid idő alatt újra aktivizálta a fejlesztői közösséget, immár azért, hogy a CyanogenMod egy új változatán dolgozzanak. Ez a több helyen is módosított rendszer végül LineageOS néven jelent meg alig négy héttel később. Maga a név az angol „származás, családfa" szóból alakult ki, a cikk írásakor legfrissebb, LineageOS 14.1 pedig már az Android 7.1-en alapul, és több mint 60 eszközre tölthető le. Így például a Nexus 5-re is, amelyen gyors tesztünk szerint hibátlanul és akadozásmentesen fut. Alaposabban megvizsgálva a rendszert azért kiderül, hogy túlnyomórészt a CyanogenModról van szó, persze megváltozott grafikával. Ennek azonban csak örültünk, hiszen a jól testreszabható adatvédelem és a hasznos extrák mind megtalálhatóak benne.

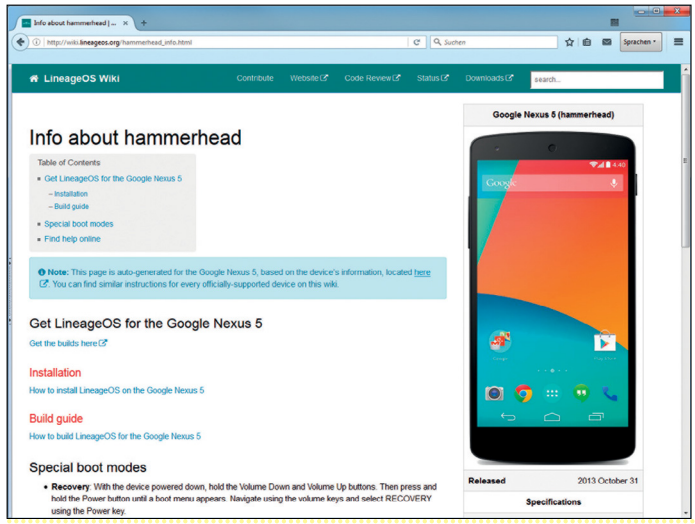
Elődjéhez hasonlóan a LineageOS is a Google alkalmazásai nélkül jön, ezeket azonban már akár az OS telepítése során hozzáadhatjuk a rendszerhez. Amiben viszont különbözik a CyanogenModtól, az az, hogy az első verziókból hiányzott a Theme Manager, így a kinézetbe nem lehetett olyan mélyen belenyúlni. Fontos változás az is, hogy alapértelmezésben roothozzáférés nélküli telefont kapunk, aminek oka, hogy az Android Pay nem működik rootolt készülékeken – akinek erre nincs szüksége, az természetesen pár lépésben feloldhatja ezt. Sikeresen adoptálták a CyanogenModnál megszokott heti frissítési ciklust is – mindent egybevetve tehát úgy tűnik, hogy a Cyanogen megszűnése csak múló kellemetlenség volt a felhasználók túlnyomó részének.



Az Android 7.1-re épülő LineageOS 14.1 az előd rengeteg tulajdonságát örökölte, például a remekül testreszabható adatvédelmi megoldást, amellyel az egyes appok korlátozhatók

A legfontosabb tudnivalók

Sajnos jelen pillanatban a LineageOS hivatalos weboldala elég zavaros képet mutat, de megpróbálunk rendet vágni a káoszban. Tehát az új OS által támogatott eszközök jelenlegi és jövőbeli listáját a wiki.lineageos.org/devices.html oldalon találjuk. Ha rákattintunk egy telefonra, akkor megjelenik a telepítési útmutató (lásd lentebb). A download.lineageos.org oldalról a legfrissebb béta-változatokat tudjuk beszerezni – az experimental néven futó buildek elvileg lehetővé teszik a teljes törlés nélküli frissítést CyanogenMod 13-ról és 14-ről is. Ahogy azonban a hivatalos reddites fórumban, a reddit.com/r/lineageos-en is olvasható, ez nem mindig működik. Mindenestre bármilyen probléma merülne fel, itt érdemes kérdezni és válaszokat keresni. A CyanogenModhoz hasonlóan telepítés előtt meg kell nyitni a bootloadert, és feltenni egy egyedi recovery megoldást. Erről általános információt az xda-developers.com/how-to-flash-install-custom-recovery oldalon lehet találni.



Engem is meghackeltek?

A kémszervezetek és kiberbűnözők egyszerű módszerekkel juthatnak be az eszközeinkbe. Azonban a hatékony védelem sem túl bonyolult – ha ismerjük a megfelelő trükköket.

FABIAN VON KEUDELL/GYŐRI FERENC

Ezek az eszközök megtalálhatók az újság DVD-mellékletén

Az Amerikai Egyesült Államok elnökét meghackelni gyerekjáték a hozzáértők számára. Trump ugyanis, biztonsági tanácsadóinak javaslatát semmibe véve, továbbra is egy régi androidos készüléket használ a Twitter-háborúskodásaihoz. A róla készült képeken jól látható, hogy ez az eszköz egy Samsung Galaxy S3. Elődjének le kellett adnia saját telefonját az iroda bejáratánál, és csak egy különösen biztonságos BlackBerryn keresztül kommunikálhatott. Trump ragaszkodása a mobiljához leginkább azért problémás, mivel a már elég koros S3-nak számos biztonsági rése ismert, amelyek kiaknázásával – például a mikrofon és kamera távoli elérésével – a támadók könnyedén kémkedhetnek a világ egyik leghatalmasabb embere után. Trump egyetlen dolgot tehet, hogy ezt a nemzetbiztonsági rémálmot megelőzze (vagy lezárja): leadja a telefonját, és átáll egy speciálisan védett készülékre. Vagy legalább kipróbál néhányat a következő trükkökből. De akármilyen kiemelt célpont is a szabad világ vezére, a titkosszolgálatoknak és bűnözőknek bőven akad szabad kapacitásuk nagyjából mindenki másra. Éppen ezért mindenki másnak is hasznos lehet áttanulmányozni a következő oldalakat, ahol eláruljuk, mi a céljuk a hackereknek, és hogyan jöhetünk rá, ha számítógépünket, mobil eszközeinket vagy akár az általunk használt webszolgáltatást sikerült megfertőzniük kémprogrammal, amely a háttérben éppen feljegyzi netbanki és egyéb bejelentkezési adatainkat, hogy elküldhesse gazdáinak.

Asztali kémelhárítás

A hagyományos számítógépek továbbra is célpontban gazdag területnek számítanak. Rengetegen használják ezeket netbankoláshoz, mivel fizikailag (is) biztonságosabbak, mint a mobil eszközök. Hasonló okból, valamint a billentyűzet jelentette kényelem miatt több netes bejelentkezési adat is található rajtuk például levelezéshez vagy netes vásárláshoz. Megmutatjuk, hogyan lehet kideríteni, ha valaki illetéktelen is látja ezeket az információkat, és ha ez a helyzet, gyorsan orvosolni.

Nem minden víruskereső egyenlő

Az első jele annak, hogy egy kártevő kémkedik, valójában a saját benyomásunk. Ha a számítógép érezhetően lelassult, ha az internetkapcsolatunk nem olyan gyors, mint általában, az lehet a fertőzés jele – és amúgy is megér egy vizsgálatot a teljesítményprobléma miatt. Persze kérdés, mivel végezzük az ellenőrzést, mivel nem minden víruskereső egyformán megbízható, és mindnek vannak vakfoltjai. Az AV-Test vizsgálata szerinti legjobb öt kereső listája a jobb oszlopban található. Ugyan ezekre (évi) több ezer forintot kell költeni, de viszonylag jó védelmet adnak a támadások ellen. A rendszer teljesítményére gyakorolt hatásuk miatt sem kell aggódnunk, a modern keresők nem igényelnek komoly erőforrásokat.

Több kereső többet lát

A kémprogramok a rendszerünkbe vagy szolgáltatásként, vagy önálló programként kerülnek. Attól függően, hogy mennyire mélyen sikerült lehorgonyozniuk magukat, kikerülhetik az éppen futó védelmi programot, még annak frissítései után is. A biztonsági kutatók ráadásul rendszeresen találnak biztonsági réseket a vírusvédelmekben. Tavis Ormandy, a Google biztonsági részlegének szakértője tavaly például felfedezett egy komoly sérülékenységet a Symantec-termékekben. Azt a tényt használta ki, hogy a Symantecnek jogosultsága van kód kicsomagolására a Windows-rendszer- →

Asztali PC: vírusok mindenhol

A kiberbűnözők 100 új vírust engednek útjára – minden órában. Az asztali számítógépek a kémszoftverek fő célpontjai és átjárói. Csak a megfelelő eszközökkel fedezhetjük fel a kártevőket.

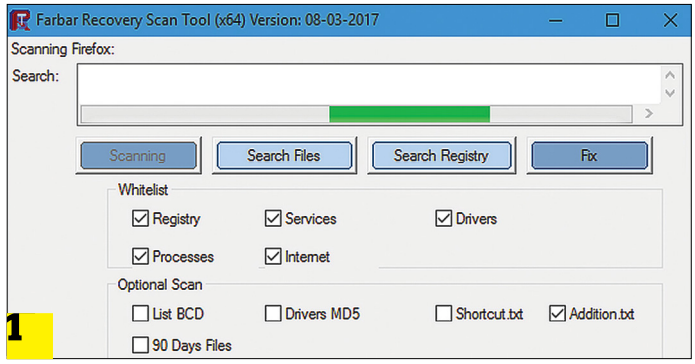
Vírusvédelem > asztali számítógépek

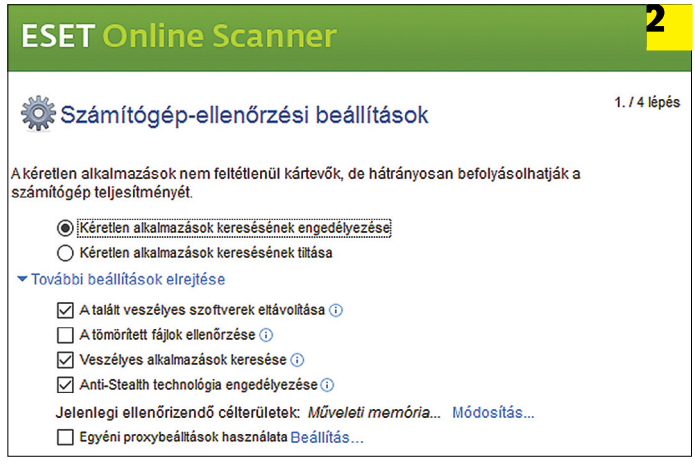
Egyetlen program sem nyújt tökéletes védelmet, de ezek a csomagok teljesítettek az élmezőnyben a legutóbbi megmérettetésen, így alapvetően megbízhatunk bennük:

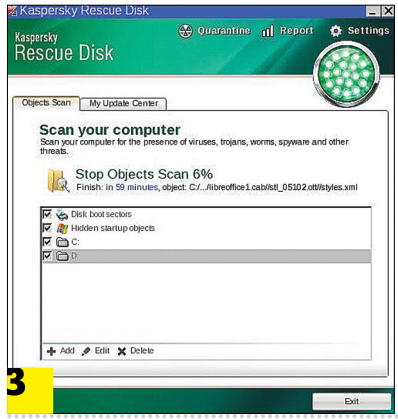
Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100)

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Felismerés	Téves riasztás	Teljesítmény
1	Kaspersky Internet Security 2016/17	99,9	9 000 Ft	99,7	100	100
2	BitDefender Internet Security	97,5	10 000 Ft	100	96,3	93,6
3	Norton Security Standard	96,9	9 500 Ft	98,1	96,7	94,7
4	Trend Micro Internet Security	94,3	12 500 Ft	90,8	98,0	97,5
5	F-Secure SAFE	83,6	19 000 Ft	84,5	82,5	83,0

FORRÁS: AV-TEST, CHIP







Vírusvadászat

Vizsgáljuk át a PC-t a Farbarral 1, amely naplóba gyűjti az összes futó szolgáltatást. Ha ott nem találtunk gyanús elemeket, futtassuk az ESET Online Scannert 2 teljes rendszervizsgálathoz. A különösen ragaszkodó kártevőket a Kaspersky Rescue Diskkel 3 távolíthatjuk el.

Android: ezer sérülékenység

Nagy népszerűsége miatt a mobilok közül a legtöbb támadás célpontja a Google rendszere. Azt, hogy megfertőződtünk-e, csak speciális eszközökkel deríthetjük ki.

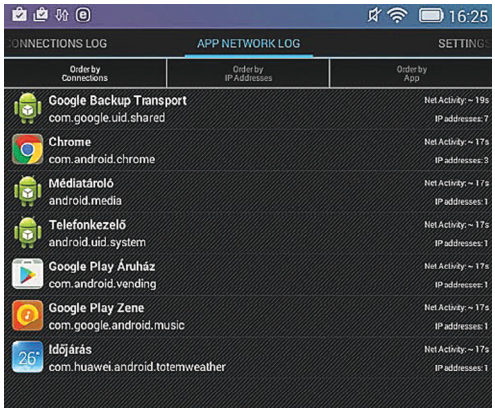
Vírusvédelem > Android

A legtöbb kereső alig érezhetően lassítja csak a rendszert, és ára is sokkal visszafogottabb az asztali verzióknál. Sőt a legjobbak között ingyenes megoldásokat is találunk.

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100)

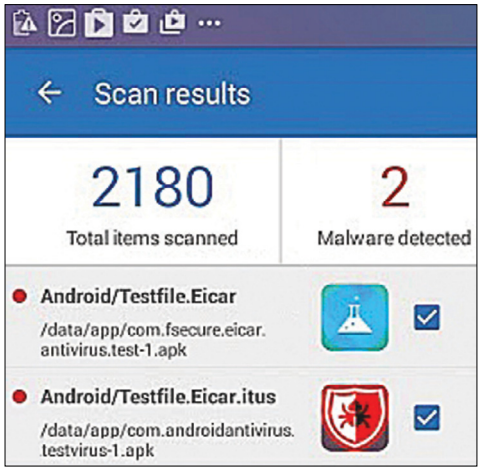
		Összpontszám	Tájékoztató ár	Felismerés	Téves riasztás	Teljesítmény
1	Sophos Mobile Security for Android	97,8	ingyenes	100	100	92,6
2	Bitdefender Mobile Security & Antivirus	96,2	3 000 Ft	97,6	100	92,3
3	Tencent WeSecure Antivirus Free	89,2	ingyenes	82,0	100	100
4	Kaspersky Internet Security for Android	89,1	5 000 Ft	85,6	100	92,4
5	ESET Mobile Security & Antivirus	85,2	3 000 Ft	79,3	100	92,1

FORRÁS: AV-TEST, CHIP



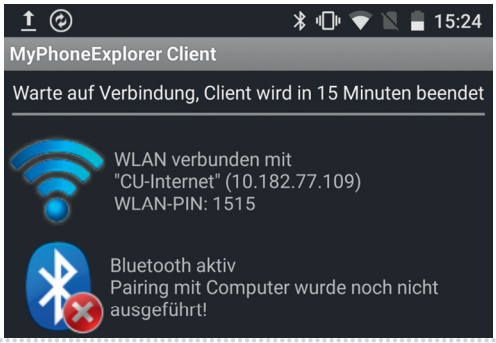
Ellenőrizzük a kapcsolatokat

A Network Connections appal utánanézhetünk az adatforgalomnak.



Spyware-keresés

A Malwarebytes keresője kémprogramokra specializálódott, de a szimplább kártevőket is lebuktatja.



Tökéletes backup

A MyPhoneExplorerrel könnyen készíthetünk vírusmentes biztonsági mentéseket.

magban, így puffer-túlcsordulásos támadással sikerült elérnie, hogy rendszermagjogokkal indíthasson el egy kártevőt, ezzel megkerülve a vírusvédelmet – és ez csak általános példa. Éppen ezért fontos, hogy ha fertőzésre gyanakszunk, soha ne csak egyetlen programmal végezzünk vizsgálatot. További kereséshez ideális a Farbar Recovery Scan Tool (lemezmellékletünkön), amely listát készít a futó szolgáltatásokról. Csak indítsuk el a programot, és kattintsunk a Search gombra. A keresés végén a program könyvtárában találjuk az eredményt a frst.txt fájlban. Nyissuk meg, és keressük meg a Services részt, majd nézzük át, és a gyanús vagy ismeretlen bejegyzésekre keressünk rá a neten. Ha veszélyes elemre bukkantunk, indítsuk el a DVD-mellékleten található SpyBot Search & Destroyt, és azzal is végezzünk vizsgálatot. Ha megtalálta és eltávolította a fertőzést, majd egy újabb Farbar-menet nem talál semmit, rendben vagyunk – legalábbis ezzel az egy kártevővel. Ha a SpyBot nem bukkan rá semmire, vessük be a Malwarebytes 3.0-t, és az ESET Online Scannert (mindkettő megtalálható a DVD-mellékleten).

Különleges programok vészhelyzetekre

A többszörös keresés sok esetben sikerre vezet, azonban akadnak megátalkodottabb kártevők, például rootkitek, amelyek túl mélyen rejtőznek a rendszerben ahhoz, hogy annak működése közben eltávolíthatóak vagy akár észrevehetőek legyenek. Ilyen esetben vethetjük be például a Kaspersky Rescue Disket (lemezmellékletünkön). A program egy minimalista Linux-rendszer, amely önmagában képes futni, tehát a Windows működése nem zavarhatja a felderítést és elhárítást, így a legmakacsabb kártevőktől is megszabadulhatunk. Ha számítógépünk végre kémprogrammentes, ne felejtsük el megfelelő biztonsági csomaggal is felvértezni, amit persze frissen kell tartanunk – ahogy az operációs rendszert is. A különféle felhasználói programokhoz, amelyek nem gondoskodnak saját update-jeik beszerzéséről, használjuk a Secunia PSI-t, böngészőinket pedig a Cliqz képes ellenállóbbá tenni a kémprogramokkal szemben (mindkettő megtalálható a DVD-mellékletünkön).

Mobil rendszerek

Az okostelefonok kiváló kommunikációs központok, a telefonálás, üzenet- és levélküldés mellett hozzáférhetünk velük a közösségi hálókhoz és számos webes szolgáltatáshoz. Egyértelmű, hogy megéri kémkedni utánuk. A támadók leginkább az androidos felhasználókra koncentrálnak, aminek egyszerű okai vannak. Az IDC adatai szerint az androidos készülékek piaci részesedése 86,8% volt 2016 harmadik negyedévében, ráadásul a régebbi Andorid-rendszerek védtelenek számos modern támadás ellen. A következőkben éppen ezért megmutatjuk, hogyan lehet biztonságosabbá tenni a korosabb készülékeket, de az Apple vásárlóiról sem feledkezünk meg, nekik is akad némi tennivalójuk, ha nem szeretnének áldozattá válni.

Android: kémprogramok eltávolítása

A Google rendszerében a kémprogramok rejtőzhetnek egy app belsejében, de álcázhatják magukat rendszerszolgáltatásnak is. Amennyiben a program kellően kifinomult, még az erre specializálódott szakértőknek is nehézséget jelent rábukkanni. Ez azonban (szerencsére) csak a kormányszervek által létrehozott kémeszközökre jellemző – a hagyományos, bűnözők által létrehozott változatokat legtöbbször lényegesen könnyebb kiszűrni. Az első jel ez alkalommal is a saját gyanakvásunk. Például túl sok tolakodó reklám bukkan fel böngészés közben, amik ráadásul átirányítják a

böngészőt egy másik oldalra, vagy mobilunk a tudtunk nélkül küld SMS-eket – utóbbi azért több mint gyanús. Szintén feltűnő lehet egy olyan appikon, amit nem tudunk hova tenni. Az ilyet haladéktalanul töröljük, ha mégis tisztes app volt, letölthetjük újra, később. Ha felkérést kapunk APK letöltésére, ugyancsak joggal gyanakodhatunk, sok kártevő SMS-ben küldött linkekkel oldja meg a települését. A telefonszámla is jó nyom lehet, mivel összehasonlíthatjuk az ott elszámolt megabájtokat a készüléken mérttel. A legtöbb kártevő ugyanis képes saját forgalmi statisztikáit elrejteni a megtámadott rendszer és ezzel annak felhasználója elől. Így, ha a két érték között komoly, akár 50-100 megabájt az eltérés, valamelyik program adatokat forgalmazott a háttérben, például a telefonbeszélgetéseink hangfelvételét vagy a szövegbevitelünk részletes naplóját továbbította a hackereknek.

Ha a fenti jelek valamelyike alapján fertőzésre gyanakszunk, a következő lépés elég egyszerű: telepítsünk egy víruskeresőt. A bal oldali dobozban megtalálható az öt legjobb app ehhez a feladathoz. Bár a védőprogramok többsége pénzbe kerül, a frissítésekkel megfelelő állandó védelmet ad a későbbi fertőzések ellen is, eseti és ingyenes segítségnek pedig ott a Malwarebytes Anti-Malware.

Amennyiben a keresőnek semmi nem tűnik fel, de még mindig úgy érezzük, hogy eszközünk kompromittálódott, saját kezünkbe kell vennünk a bizonyítást. Erre kiváló megoldás a Network Connections app, persze egyenesen a Play Áruházból. Ezzel az alkalmazással naplózhatjuk eszközünk teljes hálózati forgalmát, így könnyedén követhető lesz, mely appok és szolgáltatások hova kapcsolódnak. Ennek a módszernek azonban akad egy nagy hátránya: bár egyértelműen kiderülhet, ha egy kémprogram megfertőzte a rendszerünket, azonban annak eltávolítása szinte lehetetlen, különösen, ha mélyen beágyazódott a rendszerbe. Az esetek döntő többségében ilyenkor csak a gyári adatok visszaállítása segíthet.

Android: ha gond van, csak a visszaállítás segít

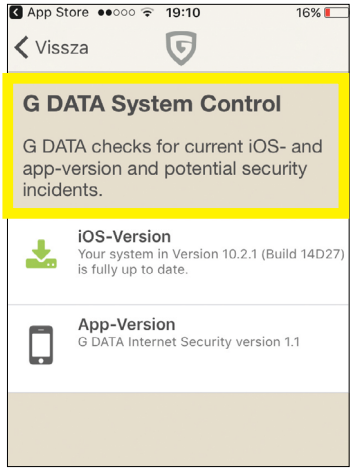
Mielőtt nekilátnánk ennek a lépésnek, bizonyosodjunk meg róla, hogy adatainkról készült biztonsági másolat, vagy készítsünk magunk egyet. De ne a hagyományos úton, mivel a kémprogram abban is elrejtőzhet, így a visszatöltéssel a rendszert is újra megfertőznénk. Amennyiben Google-fiókot használunk a mentéshez, ellenőrizzük, nem fertőzött-e – ennek módjáról még lesz szó bővebben a következő oldalakon. Ezután készítsük el a másolatot a MyPhoneExplorerrel (PC-s változata megtalálható a lemezmellékletünkön). Így már nyugodtan elvégezhetjük a gyári adatok visszaállítását, majd a rendszer megfiatalítása után a saját adatainkét is a programon keresztül.

iOS: biztonságosabb, de nem sebezhetetlen

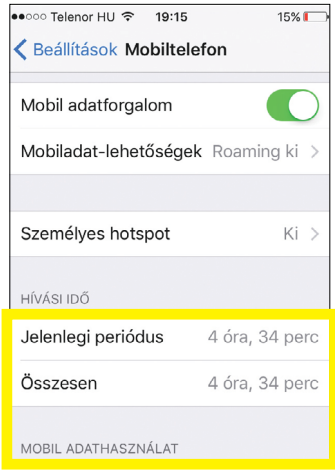
Ugyan az Apple rendszere jobban védett a kártevők ellen, ennek ellenére az iOS-felhasználók is a kémek áldozatául eshetnek. A legtöbb kártevő azokon a biztonsági réseken át juthat be a rendszerbe, amelyeket a Jailbreak telepítésére is használnak, ezért a legfontosabb (főleg használt telefon vásárlásakor), hogy ellenőrizzük, jailbreakelték-e a készülékünket. Ehhez telepítsük a G Data Internet Securityt az App Store-ból, amely elindulása után ellenőrzi, hogy a rendszer bizonyos területeit megváltoztatta-e valamilyen kártevő. Amennyiben a válasz igen, hasonlóan kell eljárnunk, mint az androidos készülékek esetében, csak éppen az asztali iTunes programon keresztül. Biztonsági másolathoz azonban ne az iTunest, hanem az iCloudot használjuk, utóbbi előnye ugyanis, hogy az Apple csak személyes adatok tárolására használja. Kedvenc appjaink pedig majd a helyreállítás →

iOS: támadás a háttérben

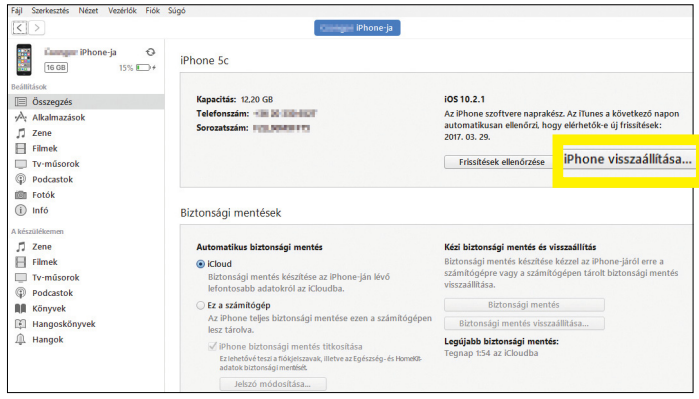
Bár sok Apple-felhasználó nem szeretné elhinni, de igaz: iOS alatt is léteznek kémkedő appok. Ugyanakkor ezen a rendszeren a felhasználók előnyben vannak, mert ezek könnyen kiirthatók.



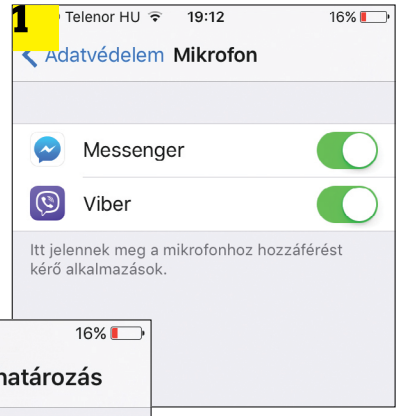
A G Data biztonsági csomagja ellenőrzi, hogy a készülékünket jailbreakelték-e.



Az adatforgalmi statisztikák is lebuktathatják a kémkedő appokat.



Ha iOS-ünk megfertőződött, iTunes alatt visszaállíthatjuk gyári alapokra, de egy frissebb firmware-rel.

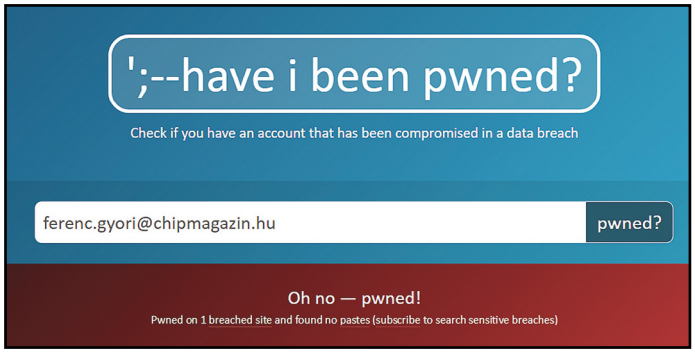


Adatvédelem

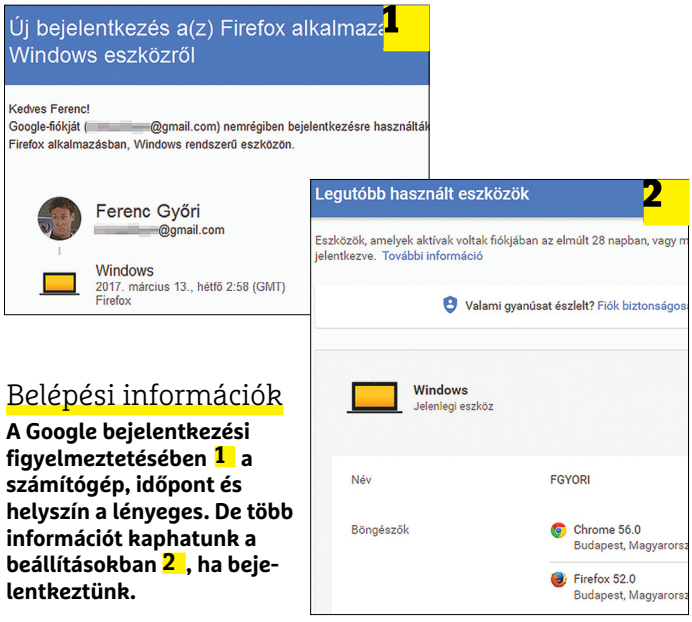
Az iOS beállításaiban utánanézhetünk mely appok férhetnek hozzá a mikrofonhoz 1, vagy éppen a GPS-hez 2.

Web: biztonságos belépés

Egy felmérés szerint a felhasználók nagyjából egyharmada tart tőle, hogy idegenek hozzáférhetnek a fiókjaihoz például az e-mail- vagy éppen netbanki szolgáltatójánál.

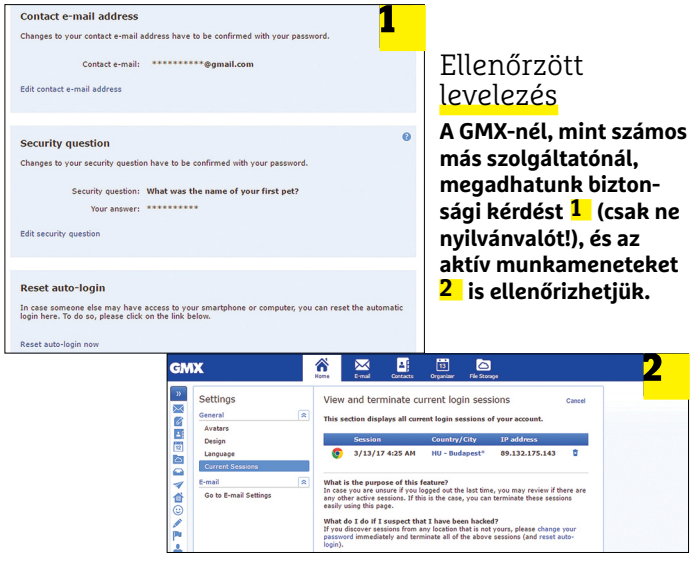


A haveibeenpwned.com oldalon mindenki ellenőrizheti, e-mailje szerepelt-e egy komolyabb (felismert) adatlopásban



Belépési információk

A Google bejelentkezési figyelmeztetésében 1 a számítógép, időpont és helyszín a lényeges. De több információt kaphatunk a beállításokban 2, ha bejelentkeztünk.



Ellenőrzött levelezés

A GMX-nél, mint számos más szolgáltatónál, megadhatunk biztonsági kérdést 1 (csak ne nyilvánvalót!), és az aktív munkameneteket 2 is ellenőrizhetjük.

során az eredeti App Store-ból kerülnek fel újra a készülékünkre, így az egész eljárást elindító fertőzésnek esélye sincs visszatérni.

iOS: Jailbreak nélkül sem teljesen biztonságos

Sajnos nem elég a biztonsághoz, ha megmaradunk az operációs rendszer keretein belül. Jailbreak nélkül is elég, ha egy appot manipulálnak, hogy hozzáférjen a mikrofonhoz a háttérben. Ahogy teljesen szabályos, App Store-ból beszerezhető programok között is akad olyan, amely hasonló módon kémkedhet. Szerencsére ennek kiderítése elég egyszerű: ellenőrizzük a készülék beállításaiban, mely programoknak van hozzáférésük a mikrofonhoz és a kamerához. Ehhez a Beállításokban koppintsunk az Adatvédelemre, és ott a Mikrofon és Kamera alatt megnézhetjük, mely appok kértek hozzáférést. Ugyanígy deríthetjük ki, hogy mely programok kapnak GPS-adatokat, méghozzá a Helymeghatározás pont alatt. Ha bármelyik listán olyan appot találunk, amelynek szerintünk nincs feltétlen szüksége ezekre a jogokra, egy mozdulattal letilthatjuk.

Biztonságos webes bejelentkezés

Online adatainkkal kapcsolatban a legnagyobb csapást az jelenti, ha a támadók hozzáférnek az e-mail-fiókunkhoz. Nemcsak az ott tárolt személyes adatok miatt, hanem mert oda érkezik a levél minden egyes webszolgáltatótól, ha például új jelszót kérnénk – vagy valaki más teszi ezt, a nevünkben. Megmutatjuk, hogyan deríthető ki, ha valaki járt az e-mail-fiókunkban, és hogyan tehetjük atombiztossá azt.

Leleplező naplófájlok

Azt, hogy valaki más hozzáfért-e a fiókunkhoz, gyakran elárulják a naplók. A gond csak az, hogy ezeket nem könnyű megtalálni a beállítások menü labirintusában. Ezért megmutatjuk, hogy rejtőznek a Gmail -és a GMX-szolgáltatók rendszerében.

A Google levelezőrendszere igen előzékeny: azonnal értesítést küld levélben, és akár SMS-ben is, amint valaki addig ismeretlen számítógépről jelentkezik be a fiókunkba. Ez a szolgáltatás alapállapotban is aktív szokott lenni, ha mégsem ez a helyzet, vagy kikapcsoltuk korábban, érdemes elindítani. Kattintsunk a Gmail oldalán a jobb felső sarokban látható profilképünkre, és válasszuk a Saját fiókot. Az új oldalon keressük meg az *Eszköztevékenység és értesítések* sort, majd annak oldalán a *Biztonsági értesítések beállításai* alatt a *Beállítások kezelése* linket. Itt beállíthatjuk, hogyan értesítsen minket a rendszer, ha valaki megpróbál hozzáférni a fiókunkhoz. Amennyiben ilyen értesítést kapunk a jövőben, és nem mi magunk okoztuk egy új eszköz vagy böngésző használatával, akkor nagy az esélye, hogy valaki kémkedik utánunk. Térjünk vissza az *Eszköztevékenység és értesítések* menüjébe, ahol válasszuk az *Eszközök áttekintése* lehetőséget. Itt megnézhetjük, hogy az utóbbi 28 napban milyen eszközök és böngészők próbáltak kapcsolódni a fiókunkhoz.

A GMX-nél sajnos nem számíthatunk ilyen részletes naplóra, de legalább az aktív munkamenetekről kaphatunk listát, amelyen ellenőrizhetjük az éppen kapcsolódó eszközöket. Ehhez válasszuk először a Home ikont, majd annak bal oldali kis menüjében a Manage Sessions ikont, majd annak oldalán a Current Session sort.

A hozzáférés letiltása

Ha akár a Google, akár a GMX listáján ismeretlen eszközre bukkanunk, két dolgot kell tennünk haladéktalanul. Az első és egyszerűbb feladat a jelszóváltás, a másik az esetleg bejutott

támadó kizárása. Mivel a sikeres bejelentkezéssel a támadó létrehozott egy jelszótokent is, így a belépőkód cseréje önmagában nem elég. A token ugyanis egy egyéni hozzáférési kulcs, amellyel a PC vagy okostelefon beléphet a szolgáltatásba, és változatlanul működni fog még akkor is, ha új jelszót adunk meg, egészen addig, amíg magát a tokent nem deaktiváljuk. Gmail alatt ehhez lépjünk be a Saját fiókunkba, majd a Társított alkalmazások és webhelyek menüjébe, ott pedig kattintsunk az Alkalmazások kezelésére. A megjelenő ablakban láthatjuk azokat a szolgáltatásokat és eszközöket, amelyek ilyen magas szintű hozzáférést kaptak. Ha nem tudjuk, melyik token melyik eszközünkhöz tartozik, a biztonság kedvéért töröljük mindet – ennek az egyetlen hátránya, hogy újra kell engedélyeznünk saját eszközeinket a későbbiekben.

A GMX-ben az első lépés, hogy az említett Manage Sessions menüben minden olyan kapcsolatot, amelyet nem tudunk biztosan sajátunkként azonosítani, leállítunk a mögötte lévő kis szemetes ikonnal. Ezek után még törölnünk kell a tokent is, ehhez kattintsunk a Security Options sorra, amelynek a legalján találjuk a *Reset auto login* lehetőséget. Ezzel kizárhatjuk a kémet a fiókunkból.

WhatsApp és társai

A legtöbb üzenetküldő szolgáltatás már biztonságos titkosítást használ az adattovábbításhoz. Ahogy a CIA nemrég kiszivárgott adatai is sejtetik, aki ezeknek a szolgáltatásoknak az adataira vágyik, annak egyszerűbb az okostelefonhoz hozzáférnie, amelyen éppen futtatják. Több mint egymilliárd felhasználójával a WhatsApp vitathatatlanul a legnépszerűbb üzenetküldő. Megmutatjuk, hogyan kémlelhetőek ki az itt küldött információk, és mit tehetünk a megvédésükért.

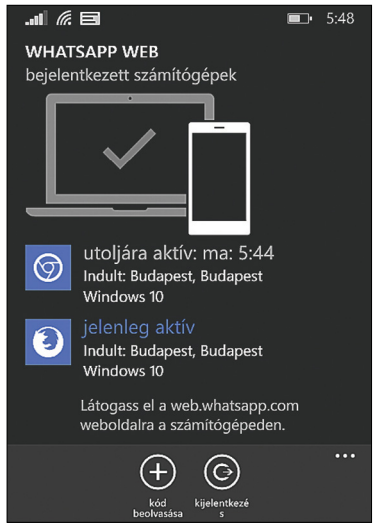
WhatsApp-tartalom a böngészőben

A WhatsApp-tulajdonos Facebook szempontjából hasznos extra, a biztonsági szakértők szerint veszélyforrás a WhatsApp Web, amelylyel kényelmesen, böngészőből nyithatjuk meg a tárolt információkat, olvashatjuk a beszélgetéseket, és akár új üzenetet is küldhetünk. De ez a kényelem veszélyeket is rejt: elég, ha lezárás nélkül magára hagyjuk egy időre a mobilunkat, és a WhatsApp QR-kódbeolvasójával bármely kollégánk beléphet a webszolgáltatás oldalán, azaz hozzáférhet minden korábbi üzenetünkhöz, és újakat is küldhet a nevünkben. Ha arra gyanakszunk, hogy ezt meg is tette valaki, nyissuk meg mobilunkon a WhatsAppot, és koppintsunk a Beállításokra, majd a WhatsApp Webre. Az aktív kapcsolatok képernyőjén a *Kijelentkezés minden számítógépről* paranccsal minden webes hozzáférést törölhetünk.

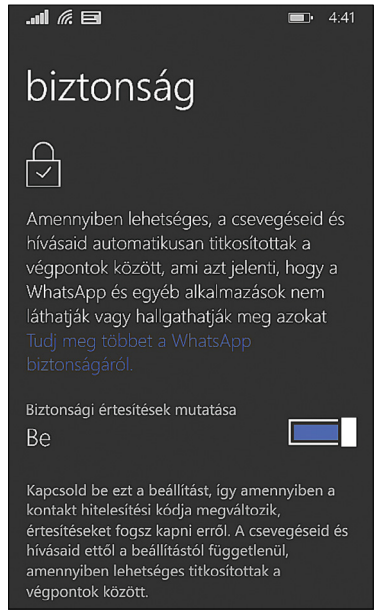
Hogy a hasonló eseteket megelőzzük, arra a legegyszerűbb megoldás a képernyő zárolásának beállítása a mobilunkon. Ezzel nemcsak a WhatsApp-hozzáférésünket védhetjük meg, de a készülék elvesztése vagy ellopása esetén is felettébb hasznos lehet, ha nem tud bárki körülnézni a fiókunkban és az appjainkban. Az egyszerűbb házi módszer mellett olyan kártevők is támadják a WhatsAppot, amelyekkel a hacker titokban készíthet fényképeket rólunk. Ez ellen a legegyszerűbb egy kameratakaró lappal védekezni. Mellette persze érdemes megfelelő szoftveres védelemről is gondoskodni, az erre alkalmas szoftverek rövidített listája a 20. oldalon szerepel. Természetesen azzal is sokat tehetünk a biztonságunkért, ha kizárólag a hivatalos appboltokból származó alkalmazásokat telepítünk – bár ott is előfordult már vírusos app, de ritkaságnak számít, és általában gyorsan letiltják. →

Üzenetküldők: tűnékeny biztonság

Több mint egymilliárd felhasználójával a WhatsApp kecsegtető célpont a kémkedéshez. Az utóbbi hónapokban több sikeres támadást is végrehajtottak a rendszer ellen.



Némileg elrejtették a beállításokban, de ellenőrizhetjük az aktív webes munkameneteket



Ha bekapcsoltuk a Biztonsági értesítéseket, a rendszer figyelmeztetést küld, ha egy ismerősünk hitelesítési kódja megváltozott – érdemes rákérdezni az okára

Számos cég kínál kameratakarót mobil eszközökre, a képen a soomz.io megoldása látható

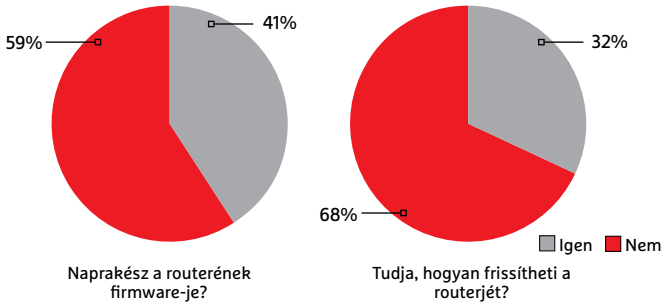
Képek: CHIP

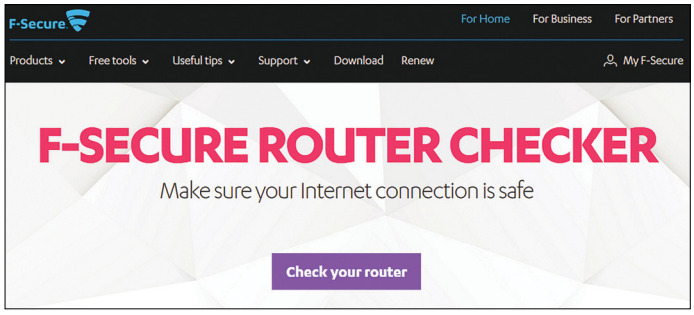
Router: megfigyelhető kapcsolatok

Mivel a legtöbb router firmware-je elavult, így eltérítésük egyszerű, és a támadók megfigyelhetik az adatforgalmunkat, vagy akár saját oldalaikra is terelhetik – például a netbankunk helyett.

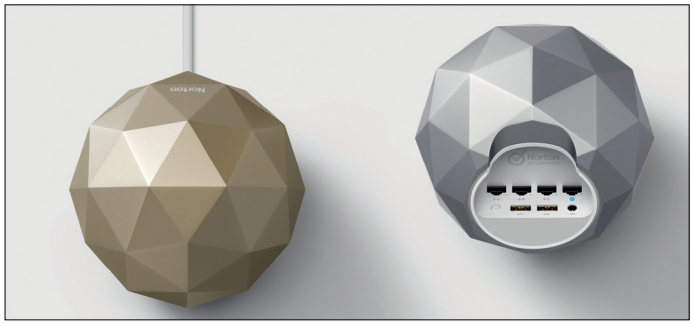
Az elavult firmware veszélyes

A megkérdezettek kevesebb mint fele tudta, hogy frissítheti eszközének firmware-jét

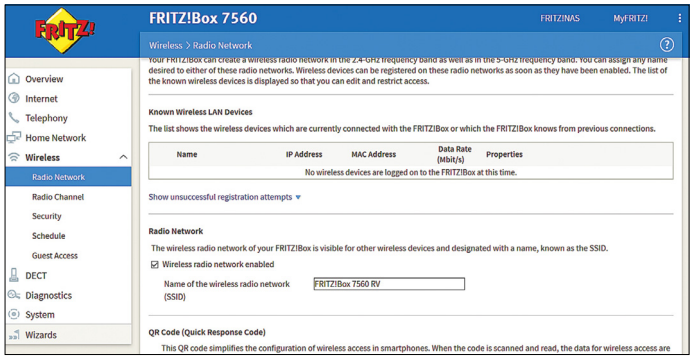




Az F-secure oldalán kideríthetjük, hogy kapcsolataink megbízható DNS-szerveren futnak keresztül, vagy eltérítették őket



A Symantec beépített vírusvédelemmel látta el a Norton Core-t, amely azonban még csak az USA-ban kapható



Nevezzük át a vezeték nélküli hálózatunkat, különben a támadók már a gyártó neve alapján válogathatnak a sérülékenységekből

Titkosító kulcsok ellenőrzése

A WhatsApp beszélgetéseit végpontok közötti titkosítás biztosítja. Az ehhez szükséges hitelesítési kódok közvetlenül a készülékekben találhatóak, és az app ezeket felhasználva titkosítja az üzenetet, mielőtt elküldené. Azonban szakértők már megtalálták a módját, hogy megkerüljék a titkosítást: egyszerűen lecserélik a kódot a fogadó fél eszközén, így azt ismerve, közbeékelődéses támadással juthatnak az üzenetekhez. Annak, hogy a felhasználó erről mit sem sejt, az üzenőapp beállítása az oka. A Facebook a kényelmet előnyben részesíti a biztonsággal szemben, ezért nem figyelmeztet a változásra. Szerencsére van rá lehetőség, hogy figyelmeztetést kérjünk ilyen esetekben, csak elég nehéz rátalálni a beállítások mélyén. Indítsuk el a WhatsAppot, és a Beállításokban koppintsunk a Fiókra, majd a Biztonságra, végül kapcsoljuk be a *Biztonsági értesítések mutatása* lehetőséget. Ha egy ismerősünk hitelesítési kódja a jövőben megváltozna, mi is kapunk róla értesítést. Ez persze nem feltétlenül jelent támadást, ugyanúgy kiválthatja, ha az illető új mobilt vett, és azon jelentkezett be, így kétség esetén mindenkinek a legjobb, ha rákérdezünk ismerősünknél a váltás okára.

Optimális routervédelem

Otthonunkban (és közvetlen környékén) minden kapcsolat a routeren halad át, így ideális hely a kémkedésre. Egy felmérés szerint ráadásul az eszközök hatvan százalékán elavult firmware dolgozik, a támadók így viszonylag egyszerűen bejuthatnak a routerekbe, és például átirányíthatják a forgalmat. Az olyan új eszközöket, mint a Norton Core-t már úgy tervezték, hogy ezt a kockázatot elhárítsák, de azok számára, akik nem akarnak most rögtön routert importálni, megmutatjuk, mit tehetnek azért, hogy a régebbi eszközeiket biztonságban tudhassák.

Megfelelő router- és WLAN-beállítások

Ez első lépés természetesen a router firmware-jének ellenőrzése és főként frissítése. Némileg nehezíti a feladatot, hogy az egyes gyártóknál bár hasonló, de nem teljesen ugyanaz ennek a menete. Az éppen nálunk járt Fritz!Box 7560 esetében a „fritz.box" webhivatkozással érhettük el a felhasználói felületet, majd a Wizards menüpontban az Update firmware végezte el a feladatot helyettünk.

Ezzel már sokat tettünk a biztonságunkért, de akad még néhány hasonlóan egyszerű trükk, amellyel megnehezíthetjük a támadók dolgát. Az egyik legalapvetőbb a hálózatunk névadása. Mindenki maga dönthet arról, mennyire szeretne vicces nevet adni a WLAN-jának, a lényeg, hogy ne lehessen már abból tudni, milyen routert használ – ami alapján a támadók a megfelelő sérülékenységekre készülnének. Mivel a legtöbb router alapbeállítása szerint általában pont ezt árulja el, látogassunk el a felhasználói felületre, ahol a WLAN/Wi-Fi/Wireless beállításoknál adhatjuk meg a nekünk tetsző hálózatnevet.

Manipuláció felismerése

Nem, nem politikai értelemben értjük (bár hálózatok és kémkedés kapcsán érdemes megemlíteni, hogy a mikrohullámú sütő valójában nem képes megfigyelni a konyhai tevékenységünket), hanem a támadók által kedvelt támadási módra, a DNS-beállítások változtatására. Amennyiben ezt sikerül megtenniük a tudtunkon kívül, a teljes forgalmunkat elterelhetik, aminek eredménye lehet mindössze idegesítő (és néha korhatáros) reklámok megjelenése, de akár netbankolás közbeni közbeékelődéses támadás is. A cam-

Képek: gyártól

paigns.f-secure.com/router-checker címen egyszerűen és gyorsan ellenőrizhetjük routerünket, ezért érdemes ide vissza-visszatérni. Ha az elemzés szerint ilyen támadás áldozataivá váltunk, nekünk kell helyrehozni a beállításokat, mivel a kártevők sokszor a firmware-ben lapulnak, így szimpla újraindítással, de még a gyári adatok visszaállításával sem szabadulhatunk meg tőlük.

Router- és WLAN-helyreállítás

Először is töltsük le az elérhető legfrissebb firmware-t közvetlenül a gyártó oldaláról (lehetőleg valaki más, biztonságos gépén), és telepítsük a routerre. Amelyik routeren ezt megtehetjük, ott általában a firmware-frissítés menüben találjuk a lehetőséget az ehhez szükséges fájl betallózásához. Ezek után hajtsuk végre a gyári adatok visszaállítását, ami többnyire a Rendszer vagy Admin menüből érhető el.

És akkor jöjjön a kellemetlen végszó, amire a legtöbben számítottak: megfelelő anyagi és emberi erőforrásokkal rendelkező állami titkosszolgálatok vagy akár magáncégek professzionális és célzott támadásai ellen ezekkel a tippekkel sem tudjuk megvédeni magunkat. De vigasztaljon minket a tudat, hogy eszközeink biztonságosabbak, mint az Amerikai Egyesült Államok elnökének okostelefonja.

Okosotthon: az intelligens háztartás különösen sebezhető

A biztonsági szakértők az okosotthonéra kezdete óta kritizálják ezeknek az eszközöknek a kiforratlanságát. Ugyan feladatukat remekül ellátják, azonban biztonságukra nem fordítottak elég figyelmet. Tesztek és kísérletek bizonyítják, hogy a szakértőknek igazuk volt: a hackerek számára sokszor gyerekjáték az eszközökön keresztül kémkedni azok felhasználói után.

Asszisztensek

Az **Amazon Echo** intelligens mikrofonja minden felvett szót a cég szervereire továbbít beszédfelismerésre. A biztonsági szakértők szerint az állandó „hallgatózás” problémákhoz vezethet. A rendőrség egy esetben már az Amazon közreműködése nélkül is hozzáfért a mikrofonadatokhoz, és csak idő kérdése, hogy hackerek is lehallgatóvá alakítsák az Echót, kevésbé nemes céllal.

Fűtésszabályozás

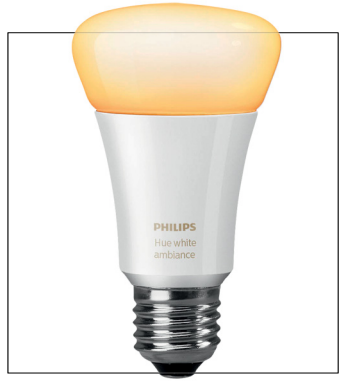
Az AV-Test kutatói kiderítették, hogy a **Max Thermostat** bármiféle kódolás nélkül továbbítja az adatokat. A támadók így nemcsak átvehetik az irányítást a termosztát felett, de annak beállított fűtési ütemezését is kiolvashatják – abból pedig sok esetben könnyedén kikövetkeztethetik, mikor távoznak a lakók például egy hosszabb hétvégi nyaralásra.

Bluetoothos ajtózárak

Anthony Rose és Ben Ramsey azt állítja, minden okoszárat fel lehet törni. A két biztonsági szakértő szerint az általuk megvizsgált 16 zárból tizenkettőnél nem volt elég biztonságos a Bluetooth-kapcsolat. Az **August Smart Lock** esetében például támadók teljesen átvehetik az irányítást a zár felett, és azt is kideríthetik, kik használták korábban.

Okosvilágítás

Colin O’Flynn és Eyal Ronen eddig is képes volt kedve szerint vezérelni a **Philips Hue** lámpákat a távolból, de a két biztonsági szakértő már kevésbé feltűnő trükkökkel is előállt az aktuális állapot lekérdezésére. Ebből könnyen kideríthető, mikor tartózkodnak otthon a lakók, amiből például jó pénzért eladható viselkedési minta készíthető betörők számára.

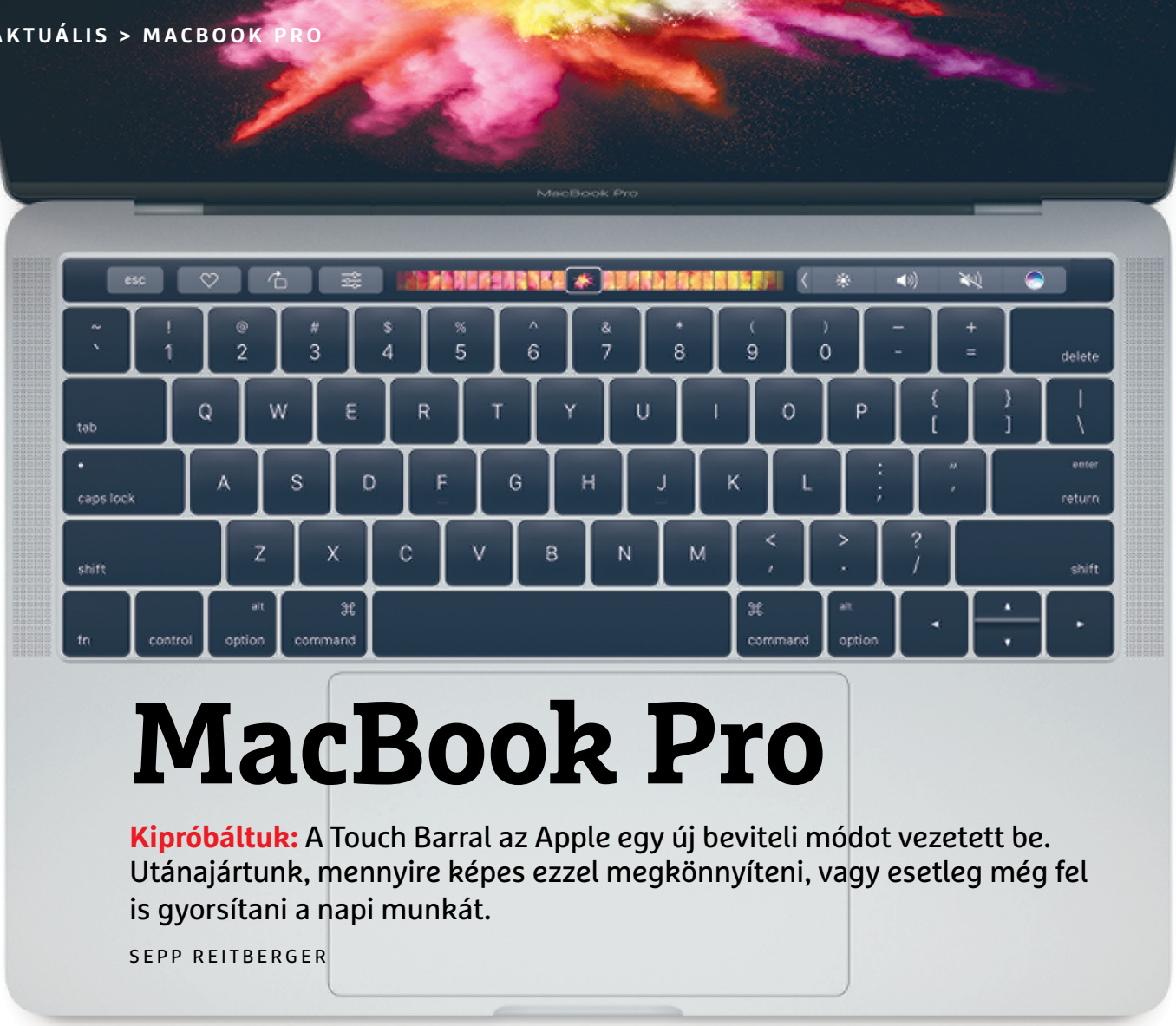


Okoskonnektor

A Bitdefender biztonsági kutatói komoly biztonsági rést találtak az **Edimax SP-1101W** okoskonnektorban, amelyen keresztül felülírható annak beépített firmware-je. Ezzel a hackerek hozzáférést szerezhetnek az otthoni hálózathoz, amit kihasználva megtámadhatják az összes többi rákötött eszközt is. És persze ki- és bekapcsolhatják a konnektorokat kedvük szerint.

Okostévék

Benjamin Michéle már bemutatta, hogy képes rávenni egyes **Samsung okostévéket,** hogy mikrofonjukkal és webkamerájukkal kémkedjenek gazdáik után, a felvett adatokat pedig neki továbbítsák. A CIA legutóbb kiszivárgott adatainak köszönhetően talán több emberhez eljut a védekezés egyszerű módja: takarjuk le a mikrofont és a kamerát, vagy áramtalanítsuk a tévét.



MacBook Pro

Kipróbáltuk: A Touch Barral az Apple egy új beviteli módot vezetett be. Utánajártunk, mennyire képes ezzel megkönnyíteni, vagy esetleg még fel is gyorsítani a napi munkát.

SEPP REITBERGER

Az Apple már hozzászokott a balhékhoz. De az a kárörömcunami, amely Cupertinóra zúdult az új MacBook Pro-generáció bemutatása után, mégis mellbevágó volt: kizárólag USB-C-, illetve Thunderbolt 3 csatlakozások, kimaradt SD-kártya-olvasó, forrasztott SSD és rendszermemória – ráadásul mindkettő korlátozott kapacitással. Ez már az egykori „Pro"-modell-szint, ebben az ellenfelek egyetértettek.

OLED-csík billentyűhelyettesítőként

Így szinte feledésbe merült a 2017-es évjárat leglátványosabb technikai újdonsága: a Touch Bar. A megszokott funkcióbillentyűk helyett a drágább modellekbe Multi-Touch érintésérzékelős OLED-csík került, amely kontextustól függően különböző funkciókat mutat. A Mac OS asztalának esetében ez nem sok: a Touch Bar nagyobb része sötét marad. A funkcióbillentyűk és a hangerőszabályzás csak a Touch Baron a nyílra koppintva lesz látható, ugyanúgy, ahogy az ablakok és alkalmazások kezelésének funkcióbillentyűi.

A Touch Bar a hozzáillő programok indításával válik igazán izgalmassá – például a Safariéval. Ennél – környezettől függően – a kedvenceket, a keresőfunkciót, a vissza gombot vagy a beírt szavakhoz javasolt javításokat mutatja. Azoknak, akiknek eddig nem sok közük volt számítógépekhez vagy az internethez, ez komoly segítség lehet, tíz ujjal gépelők és veterán böngészők azonban aligha fognak komolyabb figyelmet fordítani a gombok briliáns megjelenítésére.

Azonban ez is megváltozik abban a pillanatban, ahogy az első film lejátszását elindítjuk a Safariban: a Touch Bar ekkor az idővonalat mutatja. A navigálásnál így a videóban nem takarják vezérlőelemek a képet – ez olyan előny, amely például a Premiere Próban is kihasználható. Meglepett minket az a tény, hogy minden videó és reklám, amellyel a teszt során találkoztunk, áttekerhető volt az OLED-kezelőfelületen. A MacBook Pro ezzel valószínűleg a világ legdrágább videoreklám-blokkolójaként is felfogható, de arra számítunk, hogy mind a YouTube, mind a reklámszolgáltatók gyorsan hozzáigazítják majd a szoftverüket a Touch Barhoz, hogy az Apple-felhasználóknak is teljes egészében meg kelljen tekinteniük a videókat.

Gyorsabban megtalálható szolgáltatások

Más cégek alkalmazásainak az elvárások szerint aktívan ki kell használniuk a Touch Bar lehetőségeit. A jelenlegi Creative Cloud Suite-tel is ez a helyzet, így például a Photoshop a kiválasztott eszköznek megfelelő beállítási lehetőségeket és funkciókat mutatja a sávban. Ez azonban időnként kissé meglepő eredményt ad: például a megfelelő gombra koppintva megjelenik az utolsó

KIPRÓBÁLTUK

A 13 hüvelykes **MacBook Prókban** a Touch Bar opcionális, a 15"-ös modellek már mindig tartalmazzák. Az árak 649 990 forintnál indulnak.

Képek: Apple; Sabrina Raschpichler/CHIP Studios (3)

négy visszavonható lépés. Ez négy egészen parányi képecskét jelent, amelyeknek az egyes visszavonható műveleteket kell megjeleníteniük – a jobb oldali képhez készítettünk is ilyen lépéseket. A gyakorlatban azonban az apró képrészletek nem adnak elég információt arról, mit is vonnánk vissza éppen.

Nagyszabású tervünk, hogy képszerkesztőnk a nyomdai előkészítést saját MacBookja helyett az új Touch Bar-os változaton végezze el, eleve kudarcra ítéltetett. A kolléganő ugyanis – mint nagyon sok professzionális MacBook-felhasználó ezen a területen – egy nagy monitorral, valamint USB-billentyűzettel és egérrel dolgozik. Touch Barral szerelt önálló billentyűzet viszont még nem létezik.

Így összességében vegyes benyomásokat szereztünk a Touch Barról: nincs még elég szoftver, amely támogatná, egyes funkciók (például a hangerő-szabályozás) használata még egy további kattintást is igényel, tapintható visszajelzés hiányában nem lehet vakon használni. Aki pedig felváltva dolgozna a beépített és egy külső billentyűzettel, az egyelőre jobb is, ha nem szokik hozzá. Ugyanakkor viszont a Photoshop és a Safari kiválóan bizonyította, hogy Touch Barral egyszerűbb lehet a programok kezelése. Hogy ez mennyire „Pro"-életérzés, azt minden MacBook-vásárlónak magának kell eldöntenie.

Végül az is előfordulhat, hogy a Touch Bar viszonylag gyorsan fölöslegessé teszi saját magát: a színes gomb egészen jobbra a hangalapú vezérlést indítja el Sirivel. Ha a beszédfelismerés minősége tovább javul, és hozzáillő funkciókat integrálnak a főbb alkalmazásokba, végül szinte teljesen megspórolhatjuk a billentyűzetet.

A Photoshop a Touch Baron mutatja az utolsó négy visszavonható lépés hatását. A gyakorlatban azonban ez sajnos nem túl nagy segítség

A hagyományos funkcióbillentyűk csak egy külön kattintás vagy gombnyomás után jelennek meg

Az irodai MacBookokat gyakran külső monitorral és billentyűzettel használják – a Touch Bar ilyenkor haszontalan

HIRDETÉS

ABBYY® FineReader® 14

DOKUMENTUMOK BEVETÉSÉN

Papírmentes iroda. Nincs több fáradtságos begépelés.
Szövegbevitel, szkennelés, PDF szerkesztés.

TOVÁBBFEJLESZTETT

PDF és szkennelt képek átalakítása

Word, kereshető PDF, html és egyéb formátumokba

ÚJ

PDF-ek szerkesztése

Akár közvetlenül a szkennelt PDF-ben.

ÚJ

Dokumentumok összehasonlítása*

Szkennelt és digitális formátumok között is

TOVÁBBFEJLESZTETT

Automatikus átalakítások*

A napi rutinmunka felgyorsítása.

*Csak bizonyos FineReader 14 verziókban elérhető.

Ingyenes próbaverzió:
ocrszoftver.hu/letoltes

Árak és vásárlás:
ocrszoftver.hu/vasarlas

www.OCRszoftver.hu

Az adatok titkos hatalma

Mindössze hetven „lájk” elég egy gépnek, hogy többet tudjon rólunk, mint a barátaink. Egy big data cég egyenesen azt állítja, hogy ezzel a tudással juttatták be Trumpot a Fehér Házba.

BENJAMIN HARTLMAIER ÉS ROMAN LEIPOLD

Szívesen jársz úszni, kedveled a MAC kozmetikai cikkeit, és ízlik a kunkori sült krumpli? Akkor te egy különösen intelligens leszbikus vagy, aki imádja az életét. Kurt Cobainért, az Adidas Originalsért és a biológiáért lelkesedsz? Akkor neurotikus heteroszexuális nő vagy, és sok a barátod.

Aki erre bosszúsan legyint, mert felháborítják az előítéletek, ez egyszer téved. Itt ugyanis – bár nyilván erős túlzásokkal megjelenítve – korrelációkról van szó: az összefüggésekről ismertetőjegyek, tulajdonságok és állapotok között. A big data felemelkedésével a korreláció fogalma is virágkorát éli. Mivel a világszerte termelődő adatmennyiség csakúgy, mint a számítási teljesítmény, nagyjából kétévente megduplázódik, gépi adatelemzéssel szinte mindent kapcsolatba lehet hozni mindennel, és ezt előrejelzésekhez felhasználni. Ha egy hitelkártyacég folyamatosan elemzi ügyfelei százmilliárdnyi tranzakcióját, akkor szinte valós időben juthat olyan meghökkentő előrejelzésekhez, mint: ennek a párnak válságba kerülhet a házassága, ez a férfi rosszul érzi magát a bőrében, ez a nő három hónapon belül súlyosan beteg lesz.

A digitális nyomok megvásárolhatók

A hitelkártya-használók adatelőzményei mindig is rendkívül informatívak voltak, és a gyorsabb számítógépeknek és kifinomultabb algoritmusoknak köszönhetően egyre többet árulnak el az adatgyűjtőknek. Azonban ma, az okostelefonok, tabletek, szenzorok és kamerák világában a digitális nyomok mindenütt jelen vannak. Könnyedén meg lehet őket vásárolni, de elég gyakran szabadon is rendelkezésére állnak az érdeklődőknek. Az értékük a kapcsolataikban rejlik: helyesen kombinálva nyitott könyvekké változtatják az embereket. Ezekben a könyvekben az adatelemzők nemcsak olvasni tudnak, hanem egyes fejezeteket még újra is írhatnak, az

emberekre új szükségleteket és véleményeket rátukmálva. Elég sokan gondolják úgy, hogy Donald Trump így nyerte meg az amerikai elnökválasztást.

Michal Kosinski a big datát pszichometriával kombinálja, a psziché mérésével. A tudós, aki most a Stanford Egyetemen tanít, 2010–2014-ig a cambridge-i Psychometrics Center megbízott igazgatója volt, de már 2007 óta vizsgálja az összefüggéseket a digitális nyomok és személyiségprofilok között. Akkoriban pszichológiai kérdőíveket (https://discovermyprofile.com) osztott meg 150 Facebook-ismerősével, amelyeket ők kitöltöttek, és sok ezer ismerősüknek ajánlottak tovább. Az emberek egyszerűen élvezték a kérdéseket, amelyek női magazinok pszichológiai tesztjeire emlékeztetnek; nem véletlen, hogy a résztvevők kétharmada nő volt. Négy év alatt a kérdőív kitöltőinek száma hatmillióra nőtt, mára nyolcmillió környékén jár. A tesztek az ötfaktoros személyiségmodellhez igazodnak, amely Nagy Ötös (Big Five) vagy Ocean modell néven is ismert. A modell kerek 30 éve a személyiségkutatás nemzetközi szabványa. Alapfelvetése, hogy minden ember személyisége leírható öt jellemző különböző dimenzióival: ezek a nyitottság (intellektus), lelkiismeretesség, extraverzió, barátságosság és emocionalitás (neurocitás). Az angol változatban az öt faktor kezdőbetűi az Ocean szóvá kombinálhatók.

Mutasd meg, mi tetszik, megmondom, ki vagy

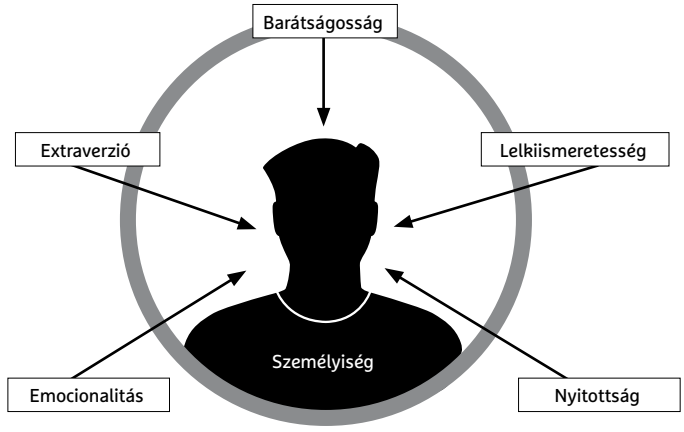
A pszichológus és filozófus Kosinski tehát rövid időn belül pszichogramok százezreivel rendelkezett. Ezután egy USA-ból származó, 58 000 tesztszemélytől kapott mintán összefüggéseket keresett a kérdőívkitöltők Nagy Ötös-eredményei és Facebook-profilja között. A mintavételhez az öt személyiségfaktor mellett még további ismertetőjegyeket is megkérdeztek, illetve teszteltek, mint például az életkort, nemet, szexuális orientációt, politikai preferenciákat, drogfogyasztást vagy intelligenciaszintet. Különösen termékenynek bizonyultak a lájkok, amelyekhez Kosinski kutatócsoportja a résztvevők engedélyével hozzáférhetett. Ezeknek az összefüggései a Nagy Ötössel rendkívül erősnek tűntek. Ha ismerték egy résztvevő kedveléseit, azokból egyértelműen tudtak következtetni a személyiségvonásaira és más lekérdezett jellemzőkre. Vagy éppen fordítva, tehát bizonyos tulajdonságokból is lehetett a kattintott lájkokra következtetni, ami nagyon előnyös lehet például célzott reklámkampányokhoz. Elég volt tíz tetszésnyilvánítás ahhoz, hogy egy személyt pontosabban értékeljenek, mint ahogy arra a munkatársainak többsége képes lenne. Hetven lájk ismeretében már a közeli barátok sem tudták tartani a tempót, 150-nél a családtagok is kiestek a játékból. Ha a kutatók több mint 300 lájkot elemezhettek, többet tudtak a tesztalanyukról, mint annak élettársa.

Természetesen a Facebook-magatartás elemzése csak akkor fejti ki teljes hatását, ha a lehető legtöbb adatot kombinálják, de azért léteznek különösen informatív egyedi lájkok is, amelyeknek az összefüggései okozatilag nem feltétlenül követhetők – ez egy tipikus big data jelenség.

Ezzel visszatértünk a cikkünk elejére: aki például az úszást lájkolja, az feltűnően gyakran nagyon elégedett az életével. És aki szereti a kunkori krumplit, az átlagon felüli valószínűséggel az intelligensebb emberek közé tartozik. Ez azonban nem jelenti, hogy okosabbak leszünk, ha ezentúl a tetszikre nyomunk, ha a „Curly Fries“ feltűnik a hírfolyamunkban. De még attól sem, ha elmegyünk egy gyorsétkezdébe érte. Ezzel szemben, aki az úszást nemcsak a Facebookon kedveli, hanem valóban rendszeresen vízbe is ereszkedik, az tényleg elégedettebbé válhat az életével.

A Nagy Ötös

A személyiségpszichológia ötfaktoros modellje szerint, amelyet Big Five-nak is neveznek, minden ember személyisége öt tulajdonság mentén írható le. A karaktert ezeknek a faktoroknak az erős vagy gyenge hatása határozza meg.

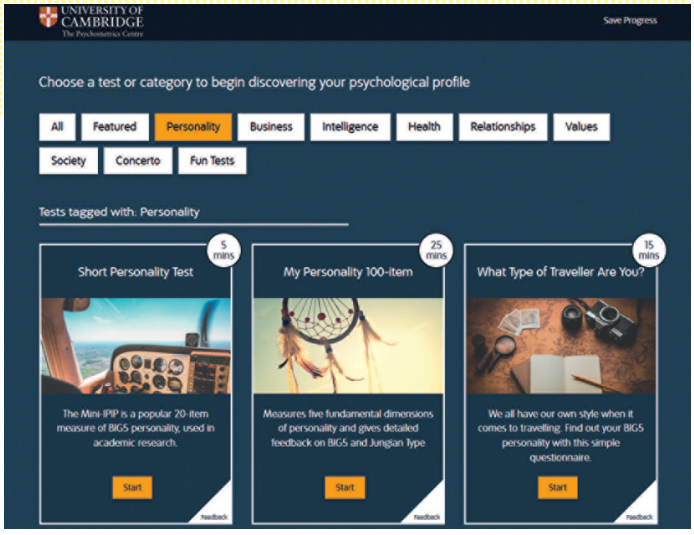


Michal Kosinski kifejlesztett egy eljárást, amely nagyon pontos személyiségprofilt készít bárkiről a Facebook-kedvelései alapján

Michal Kosinski azon tudósok egyike, akik rendszeresen figyelmeztetnek annak a veszélyeire, ha az efféle digitális adatkincsek rossz kezekbe kerülnek. Teóriája az amerikai elnökválasztás big data vonatkozásairól egész hihetően is hangzik: Kosinski úgy véli, hogy egy brit adatcég ellopta az általa készített Facebook-Ocean modellt, és azzal juttatta komoly előnyhöz Donald Trumpot. Az ominózus cég neve Cambridge Analytica (CA). A név arra utal, hogy a 2013-ban alapított cég munkatársait a Cambrige Egyetemről toborozta.

A politikai földrengések kiváltója

A CHIP szembesítette Alexander Taylert, a CA adatkezelési igazgatóját a vádakkal. Szerinte a cége először 2016 decemberében hallott „erről a Kosinski nevű kutatóról”, miután a svájci Das Magazin nevű újságban publikálta a vádjait. Tayler később hozzáteszi: „Volt kapcsolatunk a fakultása egyes tagjaival, de közvetlenül vele nem.” Az a feltételezés, hogy Kosinski a CA számára ismeretlen maradt, miközben megbízott vezetője volt annak az intézetnek, ahonnan a CA embereket toborzott, nem feltétlenül alaptalan, de nem is igazán meggyőző. A Cambridge Analytica külső megjelenéseire amúgy is jellemző, hogy nem sietnek tisztázni a bizonytalanságot, nem cáfolják a híresztelé- →



Önismeretre fel

A discovermyprofile.com oldalon mindenki elvégezheti személyes Big Five-tesztjét a „You Are What You Like: Facebook Persona Test" részben.

A bábjátékos

Steve Bannon, Trump stratégiai főtanácsadója és az Alt-right vezére egyben a Cambridge Analyticához is köthető.

seket, sőt néha maguk szítják a spekulációt. Máig nem világos például, hogy a CA Brexit-kampányának mekkora befolyása volt a szavazás eredményére. Mindenesetre úgy tűnik, a CA-nak tetszik, hogy felelőssé teszik az olyan politikai földrengésekért, mint a Brexit és Trump.

Taylernek azt a kijelentését is szkepszissel kell fogadnunk, hogy a CA nem használ Facebook-adatokat, mivel „az a Facebook cégtulajdona". Ez kétségtelen, de a kérdés mégiscsak az, hogy a CA felhasználja-e egy felhasználó – sőt, még az ő mit sem sejtő Facebook-ismerősei – adatait, ha az illető korábban megnyitotta a privát profilját a kérdőívhez. A Guardian 2015-ben szembesítette a CA-t a megfelelő kutatási eredményekkel, de sosem kapott választ. Mindenesetre a CA hivatalosan különböző források keverékére épít: „Az adatok, amelyekkel dolgozunk, országról országra különbözőek. Németországban személyes adatokat csak előzetes beleegyező nyilatkozatot követően és csak meghatározott célokra szabad tárolni. Amerikában más a helyzet. Ott licencelhetünk adatokat a nagy aggregátoroktól, mint az Acxiom, az Experian és az Aristotle." Ezek a cégek mindenfajta személyes adatot gyűjtenek, amelyek például bónuszprogramokból, hitelkártyacégektől vagy újságterjesztőktől származnak. Az Acxiom már 2013-ban azt állította, hogy több mint 800 millió emberről gyűjtöttek részletes információkat. Németországban a cég a háztartások közel kilencven százalékának a postacímét tárolja, amire csak akkor van lehetőségük, ha az érintett nem tiltakozott ellene. További adatállományokat ezért az Acxiom saját bevallása szerint nem is gyűjt Németországban.

A német vagy más európai adatvédelmi rendelkezések ugyan segíthetnek a CA-hoz vagy az Aristotle-hez hasonló cégek üzelmei ellen, amelyeknek politikai kampányok is vannak a portfóliójában. Ugyanakkor bárkinek, aki megrendeléseknél, közvélemény-kutatásoknál vagy nyereményjátékoknál beleegyezik „adatainak felhasználásába marketingcélokra", számolnia kell azzal, hogy termékreklámokkal vagy politikai propagandával próbálják majd manipulálni.

Választási győzelem pszichológiai trükkökkel

Nem kétséges, a CA pszichometriai eljárásokkal és digitális eszközökkel adott szárnyakat Donald Trump választási kampányának. A cég ehhez az Ocean modellt használta, amellyel „lemodellezte minden, az USA-ban élő felnőtt fogyasztó pszichológiai profilját", állítja Tayler. Mit jelent ez pontosan? „Emberek százezreiről vannak pszichológiai állapotfelvételeink, amelyeket összekapcsoltunk az alap-adatállományunkkal." Ezek az alapadatok az USA mind a 220 millió felnőttjét lefedték, és minden bizonnyal a korábban említett nagy adatbányász cégek gyűjteményeiből származnak, amelyeket a CA licencelt. Így juthattak hozzá demográfiai adatokhoz és életstílusról és fogyasztási viselkedésről szóló információkhoz, amihez hozzáadták a saját kutatásból származó adataikat. Végül gépi tanulás segítségével kiszámították a pszichológiai értékeket minden egyes polgárra.

A CA Trump-kampánya hihetetlenül hatékony volt. Eleve csak arra a 17 tagállamra koncentráltak, amelyekben a választás kimenetele nem volt egyértelműen előre látható. Mivel a CA nemcsak az állampolgárok politikai és sok más egyéb vonzalmát ismerte, hanem a pszichikai állapotukat is, egészen pontosan ki tudták számítani, hogy mely személyeket kell megszólítani – és milyen üzenettel. Trump aktivistáit egy appal elkalauzolták azokhoz a háztartásokhoz, amelyeknél némi sikerre számíthattak, és még mielőtt becsöngettek volna, okostelefonjukon utánanézhettek, hogy a cég számításai szerint milyen karaktertípussal fognak találkozni, és melyik témát hogyan vezessék fel. A házaknál tett látogatások után az aktivisták ugyanezen az alkalmazáson keresztül visszajelzést küldtek a tapasztalataikról, ezzel hozzájárulva a rendszer optimalizálásához.

Az USA elnöke mint a big data marionettbábja

Trump üzeneteinek terjesztésére a csapata a Facebookot is kreatívan használta: úgynevezett dark postok segítségével a felhasználók a profiljukra szabott híreket kaptak. A mikrocélközönségekre szabott kétes és gyakran „alternatív tényeket" tartalmazó híreknél egyáltalán nem az volt a cél, hogy a jelölt álláspontját közvetítsék, csupán az, hogy a potenciális választó azt az üzenetet kapja, amit „hallani" akart. Nemcsak egyféle Trump-üzenet létezett, hanem számtalan: Trump egy big data marionetté vált.

A CA adatfőnöke szerint a politikai kampányok és a termékreklámok nem különböznek: „minden a hatékonyság javításáról szól, ez az igazi központi elem. El kell juttatni a megfelelő reklámot a megfelelő emberhez, és úgy megfogalmazni az üzenetet, hogy arra az illető ráharapjon".

Aki feltéved az internetre, automatikusan a reklámstratégák célkeresztjébe kerül. Ez kellemetlen, de tekinthetjük egyfajta hallgatólagos megállapodásnak, különösen az ingyenes szolgáltatások esetében. A legtöbb ember képes együtt élni ezzel, mivel az orwelli forgatókönyv és konzumterror leginkább két pár cipő vagy egy fúrógép reklámjában nyilvánul meg. Amíg nincsenek sötét erők, amelyek visszaélnek az adatokkal politikai manipuláció vagy személyek és csoportok megbélyegzése érdekében, addig nem történhet nagy baj – ezen mottó alapján eddig egészen elviselhető volt a digitális univerzum. Az utóbbi választásokkal azonban egyre nyilvánvalóbbá vált, hogy ennek az időszaknak vége.

Még ha túl is becsülik a CA szerepét Trump győzelmében, akkor is érdemes észben tartani, hogy az USA új kormányzata legalábbis indirekt hozzáféréssel rendelkezik egy adatbázishoz, amely valamennyi polgárának pszichogramját tartalmazza. Ráadásul ehhez az adatkincshez olyan érzékeny információk is tartoznak, mint például a szexuális orientáció és politikai vagy vallási preferenciák.

A háttérben az alt-jobb irányít

Itt jön a képbe Steve Bannon: Bannon az úgynevezett alternatív jobboldal fő képviselőjének számít az USA-ban, és gyakran képvisel antiszemita vagy rasszista álláspontokat. Ő vezette Trump választási kampányát, jelenleg az elnök stratégiai főtanácsadója, és a nemzetbiztonsági tanácsnak is tagja. De a hírek szerint van még egy lényeges pozíciója: a CA vezetésében is fontos ellenőrzési funkciót tulajdonítanak neki. A CA ezt szokása szerint nem erősíti meg, de cáfolni sem kívánja.

Bannon nevéhez fűződnek olyan ötletek, mint a muszlimokról vezetett adatbázis vagy az elnök big data alapú kommunikációs stratégiája. És mi tudná ezeket jobban megvalósítani, mint Bannon „saját" cége, a CA? A kérdés egyáltalán nem költői: hiszen a CIA-pénzekkel is finanszírozott Palantir cég szintén ért a politikai célú adatelemzéshez. Igaz, ott főleg a titkosszolgálatokkal kapcsolatos feladatokat végeznek: az ő prediktív analitikájuk vezethette el az amerikaiakat Oszama bin Laden rejtekhelyéhez. A Palantir többségi tulajdonosa pedig Peter Thiel, aki szintén fontos szerepet tölt be Trump átmeneti csapatában, és nem utolsósorban milliós nagyságrendű választási támogatásának köszönhetően is lehet némi befolyása Trumpra.

Thiel azonban nem csak a Palantir üzleti érdekeltségei miatt számít Bannon ellenlábasának. Ő volt a Facebook első finanszírozója, és jelenleg is ott ül a közösségi háló felügyelőbizottságában. Kérdéses, hogy Mark Zuckerberget mennyire zavarja Thiel közeli kapcsolata Trumppal, az azonban biztos nem tetszene neki, ha a CA a gyanús eredetű Facebook-adatokat felhasználva hajtana végre kétes kormányzati megbízásokat, különösen, ha megint álhírekkel borítaná el a Facebookot – Steve Bannon irányításával, aki egy személyben CA-vezető és Trump-suttogó. Mindegy, ki kerekedik felül: Trump két olyan üzletember befolyása alatt áll, akiknek cégei hajlandók rendkívül érzékeny lakossági adatokat politikai célokra használni.

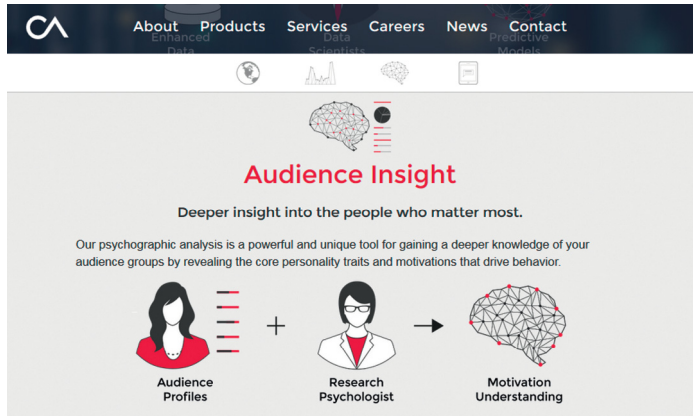
Következő lépcső: a német választások

Végrehajtható lenne egy hasonló, mikrocélcsoportokra épülő kampány a közelgő német parlamenti választási harcban is? Alexander Tayler a CA szemszögéből úgy véli, alapvetően igen. „Más eszközöket kellene használnunk, mint amilyenekkel az USA-ban éltünk. Az egésznek sokkal kevésbé lehetne személyre szabott jellege." Mióta Trump big data sztorija ismert, Németországban pletykák keringenek arról, hogy a 2013-ban alapított jobboldali Alternatíva Németországért (AfD) a Cambridge Analytica segítségével akar bevonulni a német parlamentbe. Kérdésünkre azonban ezt Christian Lüth, az AfD szóvivője határozottan cáfolta, és kijelentette: „Sem big data választási harcot nem fogunk folytatni, sem a CA céggel nem tervezünk együttműködni. Megvan a saját közvélemény-kutató intézetünk, amely többek között bizonyos célcsoportokat azonosít számunkra. Ezeket az adatokat valószínűleg a választási hadjáratunk résztvevőinek rendelkezésére fogjuk bocsátani, hogy megkönnyítsék a választási küzdelmet."

Úgy tűnik, hogy nem a CA-n fog múlni, hogy kit választanak meg ősszel Németország kancellárjának. Talán a következő USA-elnök sem lesz már olyan cégek segítségére utalva, mint a Cambridge Analytica. A Facebook szerverein jóval több mint egymilliárd ember személyes adatai találhatók meg – és együttműködnek olyan aggregátorokkal is, mint az Acxiom. Amerikai szemszögből ráadásul ezek az adatok nem a felhasználó, hanem a Facebook tulajdonát képzik. Tehát ha Mark Zuckerbergnek kedve van hozzá, könnyedén biztosíthatja magának az elnöki posztot 2020-ban.

A Big Five találkozása a big datával

A Cambridge Analytica big data cég adattömegek és pszichológiai algoritmusok segítségével felmérte az USA választópolgárainak személyiségét – és bejuttatta Donald Trumpot a Fehér Házba.



A Cambridge Analytica úgy hirdeti szolgáltatásait, mint „hatalmas és egyedülálló eszközt", amely felismeri „a viselkedés motívumait"

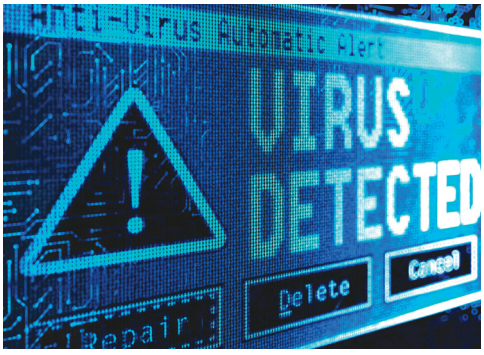
„Minden USA-beli fogyasztó pszichéjét modelleztük"

Alexander Tayler
a Cambridge Analytica adatkezelési igazgatója

Mit ér a vírusirtó, ha rossz?

Éles kritika érte a vírusirtó szoftvereket fejlesztő cégeket, amelyek közül többen is hanyag módon írják meg a programokat; így könnyű feltörni és megkerülni is őket.

A Mozilla egy korábbi fejlesztője határozott és nem túl hízelgő véleményt mondott a vírusirtó programokat fejlesztő cégekről. A szakember állítása szerint a fejlesztők nem fordítanak túl nagy gondot arra, hogy a programok biztonsági szempontból kikezdhetetlenek legyenek; igaz, hogy az



alkalmazások jó hatékonysággal ismerik fel a kártékony szoftvereket, de közben jellemző rájuk az is, hogy biztonsági hibákat tartalmaznak, amelyek segítségével könnyű megkerülni őket. Mondanunk sem kell, hogy ez nem túl jó ómen, hiszen a felhasználók hamis biztonságérzetet kaphatnak.

Ez a fajta hiányosság elsősorban nem magát a vírusirtót érinti, hanem jellemzően azokat a beépülő modulokat, amelyek például a böngészőbe kerülve látogatás előtt ellenőrzik, hogy a címsorba begépelt oldal veszélyes-e vagy sem. Elvileg a hiányosságok nem kerülhetnek nyilvánosságra, mert az ilyen jellegű fejlesztéseket a cégek közösen végzik, de nem nyíltan.

A vírusirtó cégek közül elsőként a Kaspersky reagált, a vállalat visszautasította a vádakat; később természetesen minden nagyobb cég reakciója megérkezett, minden esetben hasonló tartalommal. A vírusirtókat gyártó cégek szerint a mai világban annyira egyértelmű, hogy bárki, aki számítógépet használ, az használ vírusirtót is, mint ahogyan az is triviális, hogy aki autózik, az becsatolja a biztonsági övet.

A fejlesztőket ért kritikát ugyanakkor megerősíti a Google egyik felmérése is: a keresőóriás szerint 29 vizsgált vírusirtóból 13-nak a biztonsági tanúsítványai hitelesítés közben megszakítják az internetkapcsolatot, hogy ne lehessen a tanúsítványokat manipulálni. Ugyanakkor, ahogyan arra a Google is rámutat, pontosan a kapcsolat megszakítása az, ami lehetőséget ad a manipulációra. Megoldást ugyanakkor senki nem mondott; annyi viszont biztos, hogy ha több helyről érkezik a kritika, akkor azért általában van a mondandóknak alapjuk.

A hónap adatlopási ügyei

150 000 készülék feltörve

Egy Stackoverflowin nevű hacker nem kevesebb mint 150 ezer nyomtatót tört fel, szerte a világon. A programozó készített egy olyan scriptet, amely a meghajtókban régóta meglévő, de ki nem javított biztonsági hibákat használta ki. A feltörés nem jelentett valós veszélyt, inkább csak rámutatott arra, hogy a hálózatok olyan elemeiken keresztül is megtámadhatók, amelyekre első körben nem is gondolnánk.

Freedom Host II: bemérve, leszedve

Ha van hackertámadás, amellyel azonosulni tudunk, akkor az ez: az Anonymous csapat a sötét weben lévő szervereket támadott meg és lehetetlenített el, többségüket azért, mert gyerekpornó-tartalmak közvetítésében és cserélgetésében segédkezett. A támadás során a Freedom Host II nevű „szerver" teljesen elérhetetlenné vált.

CD Project Red: 1,9 millió felhasználó járt pórul

Elég régi, egyéves történet a mostani: a Witcher játékokhoz kapcsolódó fórumot 2016 márciusában törték fel. Azonban egészen mostanáig nem lehetett tudni, hogy a behatolók mit „vittek" el. Most végre kiderült, hogy rengeteg felhasználó, egészen pontosan 1,9 millió user személyes adataival távoztak, köztük e-mail-címekkel, felhasználói nevekkel és jelszavakkal.

Hiba az Androidos Firefoxban

Aki Androidot használ, és a Firefoxszal böngészik, az jobban teszi, ha gyorsan frissíti a böngészőt; a program 51.0.3-as verziója ugyanis egy kritikus hibát tartalmaz, amelynek segítségével a böngésző cache-ét lehet manipulálni. Ez lehetőséget ad a támadóknak arra, hogy az ott tárolt információkat ellopják, vagy éppen ellenkezőleg, hamis adatokat rejtsenek el közöttük.

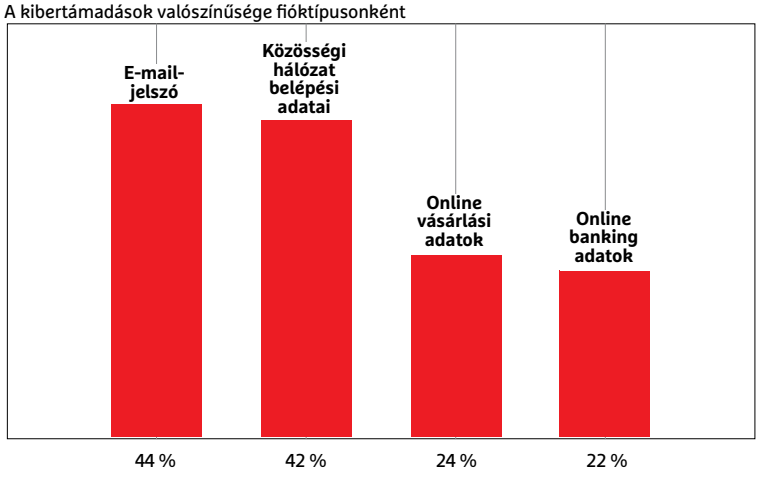
Támadás a WordPress ellen

Robotok által végrehajtott támadássorozat szedi áldozatait a WordPress alatt futó weboldalak között. A keretrendszer 4.7.2-es változata és a korábbi verziók érintettek; a robotok a weboldal adatbázisához is hozzáférnek, így a meglévő bejegyzéseket saját tartalomra cserélik, főleg SEO-optimalizálás céljából. Az üzemeltetőknek ajánlott a mielőbbi frissítés.

Ezeket keresik leginkább a hackerek

Mindenkinek van valamije, ami egy számítógépes bűnöző számára értékes lehet. A Kaspersky tanulmányából kiderül, mire vadásznak a hackerek.

A kibertámadások valószínűsége fióktípusonként

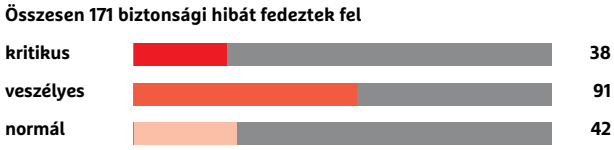


FORRÁS: KASPERSKY

Biztonsági hibák az Androidban

Tavaly november óta a Google 171 biztonsági rést foltozott be az Androidban. Az alábbi grafikonon megmutatjuk, ezek milyen kategóriába estek.

FORRÁS: ANDROID.COM



Jó célpont a Fortune 1000

A legjobb vállalatok a hackerek támadási listáján is előkelő helyen vannak: egy tanulmány rávilágított arra, hogy a Fortuner 1000 vállalatokat kétszer akkora valószínűséggel éri hackertámadás, mint egy „átlagos" vállalatot. Ez ötszázalékos arányt jelent, vagyis minden 20. céget legalább egyszer ért valamilyen online atrocitás. A felmérés az utolsó 15 hónapot vizsgálta. A kutatás kiterjedt arra is, hogy a BitSight Security Ratings indexe mennyire jelzi jól a támadások számát: kiderült, hogy az 500 alatti pontszámmal rendelkező cégeket ötször akkora valószínűséggel éri (sikeres) támadás, mint azokat a vállalatokat, amelyek legalább 700-as mutatóval rendelkeznek.

Bekeményített a Facebook

A közösségi szolgáltató megtiltotta, hogy a fejlesztők a személyes adatokat megfigyelési célokra használják fel. A változtatás a felhasználói feltételekbe került bele, és tartalmazza, hogy minden olyan fejlesztő, aki megszegi ezt a pontot, felfüggesztésre kerül. A változtatások nemcsak a Facebookot, hanem az Instagramot is érintik. A módosítás azután lépett életbe, hogy az ACLU (American Civil Liberties Union) tiltakozását fejezte ki amiatt, hogy a hatósági szervek a Facebook- és az Instagram-profilokat arra használják, hogy egyes felhasználókat nyomon kövessenek: folyamatosan nézzék például azt, hogy az illető merre jár. A közösségi oldal ilyesfajta használatára egész iparág szakosodott: rengeteg olyan szoftvert lehet vásárolni az interneten, amely a közösségi oldalak profiljából mindenféle értékes információt hámoz ki. Ezek fejlesztőivel a Facebook már felvette a kapcsolatot, és tájékoztatta őket a változásról.

Jó üzlet a váltságdíj

2016-ban 1 milliárd dollárnál is többet zsebeltek be a zsarolóprogramok terjesztői. Igazán szép eredmény lenne, ha törvényes gazdálkodás eredményességéről beszélnénk; az persze ettől függetlenül is tény marad, hogy ez a fajta pénzszerzési módszer messze a legeredményesebb a különféle illegális megoldások között.
A gond ezzel az, hogy a könnyű pénzkereseti lehetőség ígérete valószínűleg még több szélhámost fog vonzani, vagyis joggal számíthatunk arra, hogy a következő években ezeknek a programoknak a száma és a velük okozott kár csak növekedni fog.

Két év, és itt az Armageddon

Iparági szakértők jó ideje figyelmeztetnek arra, hogy az IoT-eszközök olyan kihívás elé fogják állítani az IT-szektort, amelynek az nem fog tudni megfelelni: szinte lehetetlen, hogy a forgalmazás előtt álló kütyük többségének ne legyen legalább egy (de inkább több) kritikus biztonsági hibája. Most megint készült egy jelentés, amely hasonló megállapításra jutott, ugyanakkor a korábbi tanulmányokhoz képest sokkal előbbre teszi a „világvégét"; eddig a konszenzus 2022–2025 közötti időszakot jelölt meg, most viszont már 2019-es céldátumról van szó. Vagyis a felmérést végző Information Security Forum szerint már két-két és fél év múlva eléri a kritikus tömeget az IoT-eszközök száma.

A kutatás azzal számol, hogy 2019-ben már az IoT-eszközök fogják a legtöbb információk kiszivárogtatni a felhasználóktól, ami nemcsak a hétköznapi hackerek dolgát könnyíti majd meg, a dologban láthat majd „fantáziát" számos kormányszerv és több, a korral haladni képes terrorszervezet is. És ez csak a jéghegy csúcsa lesz, bőven van esély arra is, hogy jelen pillanatban még csak elképzelni sem tudjuk, hogy a kreatív hackerek mire fogják használni a „rendelkezésre álló" vagy inkább könnyen megszerezhető információkat. A legnagyobb baj pedig az, hogy egyelőre nem is látszik, hogy akár gyártói szinten, akár iparági összefogással, elejét lehetne-e venni valahogy a problémának.

Az USA-ban enni sem biztonságos

No, nem az ételek minőségével van gond, hanem azzal, hogy a vacsora ára mellé egy vastag lehúzás is társulhat. Mégpedig azért, mert az éttermekre szakosodott, fizetési terminálok telepítésével foglalkozó Select cég rendszerét feltörték. A behatolók a terminálokat vezérlő szoftverben vírust rejtettek el, amely többféle módon is problémát okozhat. Az alapszintű veszélyt az jelenti, hogy a terminál a hálózatra csatlakozó számítógépeken információkat, többek között e-mail-címeket keres.

Ennél sokkal nagyobb gond, hogy a szoftver „természetesen" a fizetésnél használt adatokat is lementi, és azokat a hackerek részére továbbítja is. Ez azt jelenti, hogy minden olyan fizetési megoldás, amely konstans adatokkal dolgozik, veszélyben van: ez főleg a bank- és hitelkártyákat jelenti, a telefonos fizetési megoldásokat viszont nem érinti, mert azok tokenalapon működnek (hiába lopják el az azonosítókat, mivel minden adat csak egyetlen fizetési tranzakciónál használható, ezért azokkal a támadók semmire sem mennek).
Egyelőre nem tudni, hogy pontosan mely éttermek érintettek – bár van egy lista, de a rajta szereplő vállalatok többsége már rég nem a Select rendszerét használja, és az is valószínűsíthető, hogy több olyan étterem is van, amely nem került egyelőre a hatóságok látókörébe, viszont vendégei veszélyben vannak. Aki biztosra akar menni, az fizessen készpénzzel.

Újítások a Windows következő verziójában

A Creators Update sok új szolgáltatással ruházza fel a Windows 10-et, de nem csak olyan felfuttatott témákban, mint amilyen a 3D vagy a virtuális valóság. Az első újdonságok már a telepítéskor megmutatkoznak – és a biztonság, valamint a megjelenés terén is számos javítással készült a Microsoft.

JÖRG GEIGER ÉS BENJAMIN HARTLMAIER

Senkit ne tévesszen meg az elnevezés, a Windows 10-hez készülő Creators Update nem csak azoknak a felhasználóknak szól, akik 3D-s világokkal és virtuális valósággal szeretnének kísérletezni a Windows alatt. A Microsoft ugyan tesz egy tiszteletkört ezek körül a (kissé túl)hájpolt témák körül is, a legtöbb újdonság azonban két lábbal áll a földön, és minden felhasználónak egyaránt hasznos.

Az új Windows 10-szolgáltatások

A Creators Update hivatalosan a Windows 10 Version 1704 nevet viseli, és 2017 áprilisában jelenik meg mint úgynevezett Windows 10 feature update. Ellentétben a sima frissítésekkel, a Microsoft ezzel nemcsak hibákat és sérülékenységeket javít ki, hanem új funkciókat is bemutat. Kipróbáltuk a frissítés előzetes verzióját, amely (elméletben) már tartalmaz minden újdonságot, és amelynek csak a letöltése bő négy gigabájt tárhelyet igényelt. A végleges kiadásig a Microsoft még bizonyára karcsúsítani fogja a csomagot, ám a Creators Update ennek ellenére minden idők legtestesebb Windowsa lesz. A pontos rendszerkövetelményekről és a frissítés stresszmentes előkészítéséről, valamint telepítéséről a szemközti oldali keretes írásban található bővebb információ.

Nagy update a kisebb Windows érdekében

Maga a Creators Update ugyan hatalmas, azonban segít abban, hogy a jövőbeli telepítőfájlok már kisebbek lehessenek. Erről a

Képek: Microsoft

Windows Universal Update Platform (UUP) gondoskodik, amely megoldja a feature update-ek egy komoly problémáját. Eddig az olyan jelentős átdolgozások, mint az Anniversary Update vagy maga a Creators Update valójában egyáltalán nem frissítések voltak, sokkal inkább álcázott újratelepítések. A felhasználók egy komplett Windows-verziót töltöttek le, a telepítő a frissítési folyamat során lementette a meglévő személyes adatokat, majd újratelepítette a Windowst, és végül visszamásolta az adatokat. A jövőben, tehát a következő, 2017 őszére várható nagy update-nél ez már egészen másképpen zajlik majd: a Windows a UUP segítségével már egy igazi különbözeti frissítést fog letölteni, csak azokat a fájlokat, amelyek az előző verzióhoz képest változtak. A Microsoft úgy számolja, hogy a telepítőcsomagok ezáltal akár 35 százaléknyit is zsugorodhatnak.

Ami még fontosabb javítás, a Creators Update után a Windows 10 Pro-, Enterprise- és Education-felhasználók már jobban visszafoghatják az esedékes frissítéseket. Eddig erre csak a nagy feature update-ek esetében volt lehetőségük, de most minden frissítést 30 napig blokkolhatnak – azon kivételektől eltekintve, amelyeket a Microsoft halaszthatatlannak ítél. A vírusvédelemről gondoskodó Windows Defendernek például mindig a lehető legfrissebbnek kell lennie, ami azért érthető is. Amúgy sem lehet tartósan leállítani az update-eket ezzel a módszerrel. A Windows 10 Home-ot használók viszont a Creators Update-tel sem tudják majd halogatni a frissítéseket.

Jobb adatvédelem a telepítésnél

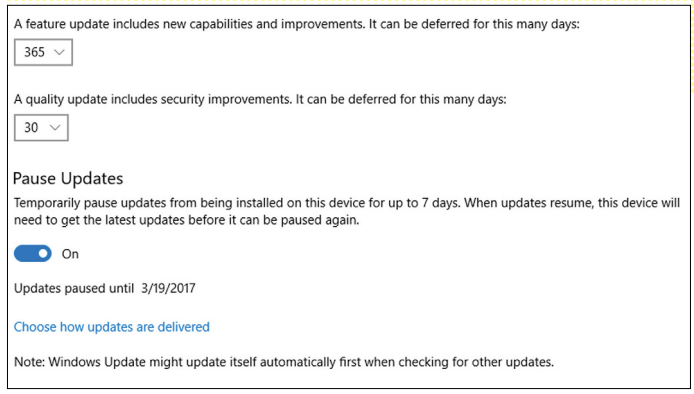
A Creators Update-tel a Windows 10 telepítése is megváltozik, egyeseknek látványosabb, másoknak visszafogottabb módon. A támogatott régiókban (és beállításokkal) Cortana már a Windows telepítésénél megjelenik segíteni, és részben ő vezényli le a folyamatot, jelezve, hogy mikor kell például e-mail-címet és jelszót beírni. A telepítés végén pedig ennek fényében dönthet róla mindenki (akinél elérhető), hogy tovább futhat-e Windows alatti asszisztensként.

A látványos kezdetekből kimaradók azzal vigasztalódhatnak, hogy a telepítő megjelenését is némileg javította a Microsoft. Azért a jó esetben csak egyetlenegyszer, rövid ideig látott telepítő megjelenésénél lényegesen fontosabbak az adatvédelmi beállításai. Aki nem akar Microsoft-fiókot használni, az az offline fiókra kattinthat, amire válaszul figyelmezteti a rendszer, hogy a Windows 10 sokkal jobban működik Microsoft-fiókkal, de végül elfogadja a döntést.

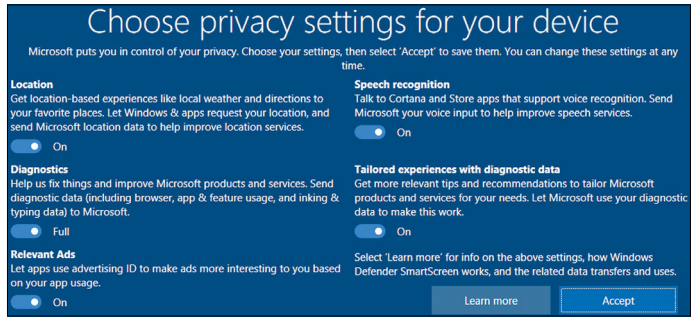
A legfontosabb változás: a sokat kritizált adatvédelmi gyorsbeállításoknak vége. Helyette a felhasználók most egyenként választható adatvédelmi beállításokat kapnak. Tehát rögtön a telepítésnél dönthetnek a tartózkodási helyük megadásáról, letilthatják a rendszerhasználati adatok kiértékelését és a reklámok megjelenítését is. Ez nagyon komoly előrelépés, ennél jobb már csak egy olyan lehetőség lenne, amellyel a lehető legmagasabb fokú adatvédelmet egyetlen beállítással, időhúzás és fárasztás nélkül is elérhetnék a felhasználók.

A Defenderből biztonsági csomag lesz

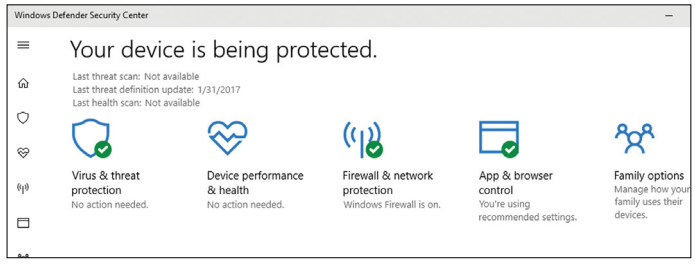
A Windows Defender a Creators Update-tel a Microsoft tervei szerint rút kiskacsából gyönyörű hattyúvá változik. Ugyan hagyományos víruskeresőként is megmarad, de ezenkívül megjelenik a Defender Biztonsági Központ is. Ez a központ, mint a hasonló védőprogramcsomagok, minden biztonságról szóló beállítást összefog, ide fut be a vírusvédelem, a tűzfal és a hálózatvé- →



A Windows 10 Home feletti verziók felhasználói a jövőben jobban szabályozhatják majd a Windows-frissítéseket



A sokat kritizált gyorsbeállítás már a múlté. Helyette a telepítő egyenként felkínálja az egyes adatvédelmi beállításokat



A biztonságot érintő különböző szolgáltatásokat az új Defender Biztonsági Központ egy helyre gyűjtve teszi áttekinthetőbbé

A Creators Update előkészítése

A Windows 10 minden nagy update-je némi kihívást jelent. Megfelelő előkészületekkel azonban sokat könnyíthetünk a feladaton.

> Helyet szerezni A Creators Update letöltve kerek 4 gigabájt. A telepítésnél – mint eddig is – 15 gigányi szabad hely szükséges a 32 bites verzióhoz, a 64 bites verzióhoz pedig 20 GB.

> Karcsúsítás Egy nagy Windows-frissítés jó alkalom arra, hogy kitakarítsuk a rendszert, és töröljük a szükségtelenné vált programokat.

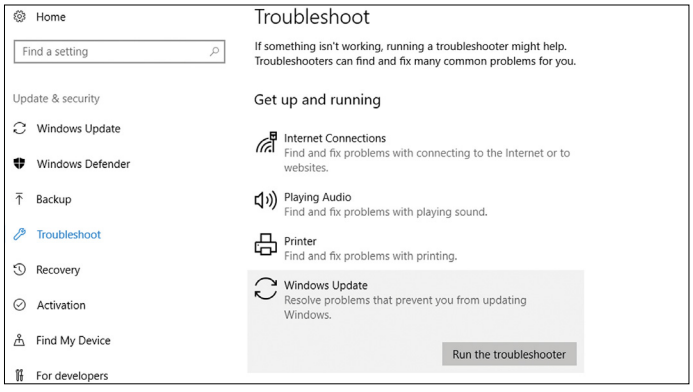
> Korábbi frissítések Szintén hagyományos megoldás, hogy a Creators Update beszerzésének feltétele, hogy az operációs rendszerhez és a programokhoz addig kiadott frissítéseket telepítsük a gépre.

> Biztonsági másolat Erről a lépésről gyakran megfeledkezünk, pedig nagyon fontos lehet minden komolyabb frissítés előtt. A legjobb, ha a fontos adatokat először külön elmentjük, majd utána készítünk egy teljes rendszerképet. Így ha a frissítés telepítésénél valami félresikerül, gyorsan visszaállhatunk a működő Windowsunkra.

Az Edge kérésre előzetest mutat a megnyitott lapokból, amelyek közül kiválaszthatjuk az előre hozandókat

A közkedvelt CCleaner programhoz hasonló az új Storage Sense szolgáltatás, amely automatikusan képes törölni a felesleges ideiglenes fájlokat

A Creators Update asztalát könnyen átalakíthatjuk a Windows Áruházban rendelkezésre álló témákkal



Az eddig némileg elrejtett Hibaelhárítás immár önálló, feltűnő menüpontként jelenik meg a Gépházban

delem, valamint szülői felügyelet. A Windows helyreállítási funkciói is a Defender Biztonsági Központba kerültek. Ha valaki a Speciális vizsgálatokra (Advanced scans) kattint, rábukkanhat az addig jól elrejtett offline ellenőrzésre, amelyet kiválasztva a rendszer újraindul, majd egy vészhelyzetre szánt Windows töltődik be, és a Defender átvizsgálja a számítógépet kártevőket keresve. Kérdés, mennyire lesz hatékony az új Defender, de a Biztonsági Központ alapvetően jó kezdeményezés, mivel központi kiindulópontot ad minden biztonsági témához. Csak egy kategória hiányzik még nagyon innen: az adatmentés.

Egy kis Edge-frissítés

A Microsoft Edge-nek még mindig nehéz megvetnie a lábát a böngészőpiacon a hihetetlenül erős versenytársai miatt. Gyakran csak egyetlenegyszer indítják el, mikor a felhasználó a rendszer telepítése után letöltené a Chrome-ot vagy a Firefoxot. Ezért a Microsoft újabb apró fejlesztésekkel próbálja az Edge-re irányítani a figyelmet. Így a böngésző már képes közvetlenül megjeleníteni EPUB-formátumú e-bookokat, és kérésre akár fel is olvassa a könyveket. A böngészőlapokhoz érkezett egy csinos előnézet-funkció, a megnyitott lapokat pedig a lapok eszköztárán archiválni lehet a későbbi használathoz. Az újbóli megjelenítéshez elég egy egérkattintás a böngészőablak bal felső sarkába: ekkor megnyílik az eszköztár a tárolt lapokkal. A Flash a Microsoft blogbejegyzése ellenére az általunk tesztelt előzetes verzióban még engedélyezett volt, ez a végső verzióban változik. Akinek továbbra is szüksége van a pluginre, a speciális beállításoknál bekapcsolhatja.

Bepótolt CCleaner-funkciók

Van néhány program Windowshoz, amely évek óta szinte kötelezőnek számít. Például sok felhasználó esküszik a CCleanerre a fölöslegesen elfoglalt tárhely felszabadításában. Az ideiglenes fájlokat azonban most már maga a Windows is képes alaposan kitakarítani. Az új Storage Sense szolgáltatás a Gépházban a Tárterülethez került, és külön engedélyeznie kell annak, aki azt szeretné, hogy a Windows automatikus törölje a szükségtelenné váló ideiglenes fájlokat, és ürítse a Lomtárból a 30 napnál régebben ott henyélő fájlokat és mappákat.

Ráncfelvarrás az Asztalnak

Az Asztal megjelenésének javítása sem hiányozhat a Creators Update-ből. A Témákkal, vagy újabb nevükön Dizájnokkal teljesen új külsőt adhatunk a Windowsnak. A Creators Update újdonsága, hogy az ehhez szükséges csomagok kompletten letölthetők a Windows Áruházból, mindössze két egérkattintással. Jelenleg kerek 160 különböző dizájn választható az áruházból, és ez a szám vélhetőleg folyamatosan nőni fog. A sima dizájnoktól eltérő elem a Night light funkció, amely az iOS alatti Night Shifthez hasonlóan este csökkenti a képernyők kék fényét, mivel a melegebb színhőmérséklet kellemesebb a szemnek, és csökkentheti az alvásproblémákat. További apró fejlesztések gondoskodnak a rendről és az áttekinthetőségről: a Start menüben az appokat már mappákba lehet gyűjteni, a Műveletközpont pedig világosabban tagolja a megjelenített értesítéseket és elemeket. Az eddig rendelkezésre álló 48 színárnyalathoz a felhasználók most saját színeket is definiálhatnak, így a Start menü, a tálca, a Műveletközpont és az ablakkeretek színének egyénivé tételének immár semmi nem szab határt.

Kiindulópont problémamegoldáshoz

A Frissítés és biztonság menüjében megjelent egy új, Hibaelhárítás menüpont, amely a Windows 10 alatti egyszerű javító funkciókat tetszetősebben jeleníti meg. Ez a menü lesz az új kiindulópont, ha Windows 10 alatt bármivel gond lenne, legyen szó eltűnt internetkapcsolatról, nyomtatóproblémákról vagy a Windows-frissítés hibájáról. Elég rákattintani a megfelelő bejegyzésre a listán, és megindul a probléma keresése, elemzése és elhárítása.

Úton a virtuális valóság felé

Az eddig felsorolt, általános használatot érintő módosítások mellett a Microsoft a Creators Update-tel egy egészen új irányba is tesz egy nagy, stratégiai lépést – ez pedig a harmadik dimenzió a virtuális valóságban.

Alkotás a harmadik dimenzióban

Hogy a felhasználók a jövőben ne csak megéljék a 3D-világokat, hanem maguk is létrehozhassanak ilyeneket, a Microsoft a klasszikus Paint mellé létrehozta a Paint 3D-t. A programmal könnyedén hozhatók létre háromdimenziós formák, és azok egymással is szabadon kombinálhatóak. Aki szeretné, alkotásait a csatlakoztatott Remix3D közösségi platformra is feltöltheti, más alkotók pedig ezeket közvetlenül beemelhetik saját Paint-3D-projektjeikbe. Más felhasználók objektumai mellett a Remix3D platformon számos 3D-sablon is akad majd a Microsofttól, amelyek megkönnyítik a teremtést a harmadik dimenzióban.

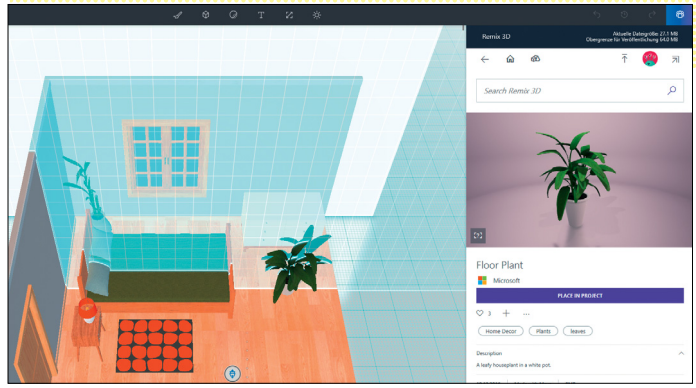
Jönnek a windowsos VR-szemüvegek

Aki a virtuális 3D-objektumokat az íróasztalára vetítve akarja látni, annak most még a Microsoft Mixed Reality HoloLens szemüvegére van szüksége. Mivel azonban a HoloLens ára 3000 eurótól indul, ráadásul csak fejlesztőknek árulják, alig akad otthoni felhasználó, aki élvezhetné a Windows-hologramokat. A Microsoft tervei szerint ez a helyzet még idén változni fog.

Hogy a virtuális és a kevert valóság több felhasználóhoz juthasson el, a Microsoft stratégiai partnernek választott olyan hardvergyártókat, mint a HP, a Lenovo, a Dell, az Asus és az Acer, amelyek még idén megjelenhetnek a piacon a Microsoft előírásai szerinti, Windows 10-hez szánt VR-headsetekkel. A szemüvegek a középpsőtől a felső kategóriáig fedik majd le a piacot, az egyszerűbb headsetek már 300 euró körül kaphatóak lesznek. Minden modellnél az alapfelszereltséghez tartozik az Inside-Out Tracking-technológia, amellyel maguk a headsetek tudják felmérni a felhasználó körüli teret, így nem lesz szükség kiegészítő érzékelőkre, mint amilyeneket pl. a HTC Vive használ. Ezzel a megoldással a szemüveghez csatlakozó számítógépet is sikerült tehermentesíteni, így a rendszerkövetelmények visszafogottabbak lettek (ahogy a jobbra található táblázatból is látszik). Különösen a VGA-követelmények csökkentek, így már nem csak játékra szánt számítógéppel lehet majd kipróbálni a virtuális valóságot.

Az előrenéző kamerákkal pedig a valódi környezetére is vethet egy pillantást a felhasználó anélkül, hogy le kellene vennie a szemüveget. Ezzel a megoldással fordított HoloLens módon lehet elérni, hogy a Windows-alkalmazások egy részét, például az Edge vagy a Skype ablakát a felhasználó saját, de virtuálisan megjelenített környezetében láthassa.

Ugyan a VR-ígéretek teljesítésére még várni kell egy keveset, de az biztos, hogy akárhogy is fogjuk kezelni a Windows 10-et a jövőben – teljesen új élményt nyújt majd.



Hobbi-belsőépítészek a Paint 3D-vel könnyen készíthetnek például háromdimenziós hálószobamodellt

A Lenovo februárban, a Las Vegas-i CES alkalmával mutatta be Windows 10-hez tervezett virtuálisvalóság-szemüvegének prototípusát

A VR-szemüveg-kínálat

A Windows VR-headsetekhez a Microsoft részletes paramétereket adott meg, amelyekhez a gyártóknak tartaniuk kell magukat. Így középkategóriástól csúcskategóriásig fog terjedni a szemüvegek választéka

Headset-teljesítmény	-tól		-ig
Felbontás	1080×1200 (szemenként)	⟷	1440×1440 (szemenként)
Frekvencia	60 Hz	⟷	120 Hz
Kijelzőtípus	LCD	⟷	OLED
Hangkimenet	Jackaljzat	⟷	integrált fejhallgató
Hangvezérlés	Jackaljzat	⟷	integrált mikrofon
Adatátvitel	USB 2	⟷	USB 3
Videokapcsolat		⟷	HDMI 1.4
Kábel	Több külön kábel	⟷	Egyetlen kábelköteg
Tartozékok	Gamepad	⟷	Hattengelyes vezérlő

Minimum rendszerkövetelmények Windows VR-hez

CPU	Intel Core i5 (6. vagy 7. generáció) Hyperthreadinggel
GPU	Integrált Intel HD Graphics 620 vagy jobb, DirectX12-képes
RAM	8 GB dual channel (az integrált videokártyához szükséges)
HDMI	HDMI 1.4 2880×1440, 60 Hz, vagy HDMI 2.0, vagy DisplayPort 1.3 2880×1440, 90 Hz
USB	USB 3.0 Type-A vagy USB 3.1 Type-C, DisplayPort Alternate Mode-dal

1

Drágább, de olcsóbb

A Volkswagen I.D. csak egyike lesz azoknak az autóknak, amelyek egy töltéssel akár 600 kilométert is meg tudnak tenni. Jóval drágább lesz, mint a Golf, ezért a majd önvezetésre is képes autót valószínűleg megosztani és kölcsönözni fogják – megtett kilométer alapján.

A 10 legjobb ötlet az Auto 2020 kiállításon

Legyen benzines vagy elektromos: egy évtized múlva az autózás egészen más képet fog festeni, mint ma. Bemutatjuk a 10 legmeggyőzőbb ötletet.

2

HCCI-motorok

A Homogeneous Charge Compression Ignition motor (homogén keverék sűrítéssel való gyújtása) a benzinnel és a gázolajjal működő motorok előnyös tulajdonságait ötvözi. Vele 40% körüli hatékonyság és alacsony NOx-kibocsátás jellemzi működésüket. A Mazda 3 2018-ban kaphat ilyen motort.

3

3-as szintű autonómia

2020–2021 között jelennek majd meg az első olyan járművek a piacon, amelyek az autópályán teljes önállósággal, a vezetőt nélkülözve tudnak majd közlekedni.

4

Felsővezetékes teherautók

Svédországban és Németországban is léteznek olyan autópályaszakaszok, ahol a teherautók elektromos hajtással közlekednek. Ha nincs lehetőségük csatlakozni, például előzéskor, megszakítják a kapcsolatot a felsővezetékkel, és hibrid módban haladnak tovább. A hatótávolságuk így 50-80 km.

5

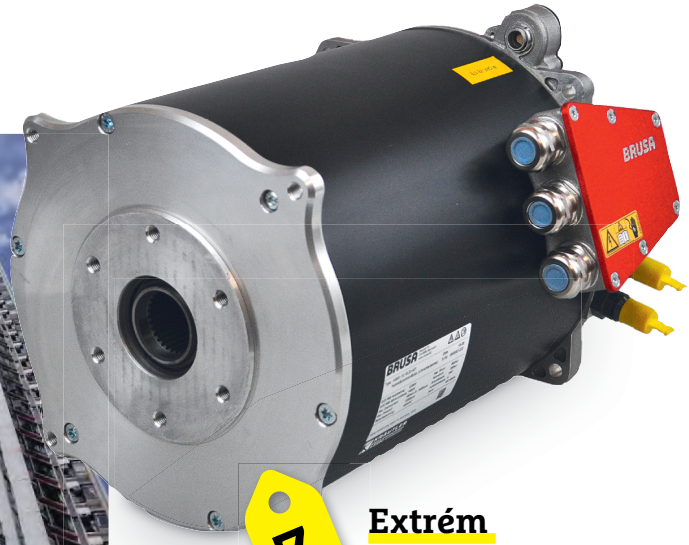
Szoros konvojok

A teherautók egymással kommunikálva, szorosan egymás mögött haladnának. A légellenállás így minimális, az üzemanyag-fogyasztás is csökken, az autópálya helyki-használása pedig nő. Biztonsági okokból csak autonóm módban működnének így, és elég lenne csak az első teher-autóban sofőr.

6

Lakópark közös autókkal

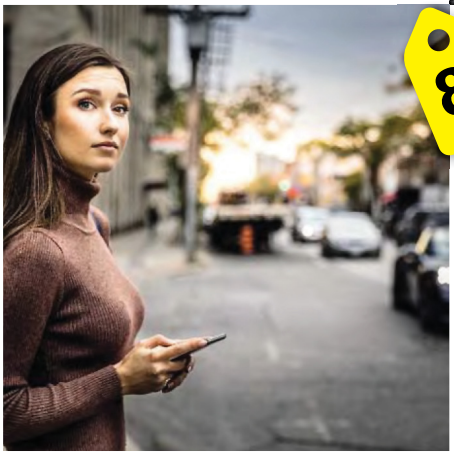
A nagy ázsiai városokban már nem úgy tervezik a lakónegyedeket, hogy min-den egyes lakásra jusson egy parkoló-hely, mert a hely nagyon drága. Az ott lakók számára közösen, kedvező áron használható bérautókat biztosítanak. Egy ehhez hasonló modell Németor-országban is feltűnt.



7

Extrém teljesítmény

A háromfázisú aszinkron-motoroknak nemcsak a hatékonyságuk, hanem méretükhöz képest a telje-sítményük is nagy. A képen lévő Brusa motor maximá-lis teljesítménye 220 kilo-watt (300 LE), és olyan kicsi, hogy akár kerekenként egy is elhelyezhető belőle az autóban.



8

Autómegosztás

A városokban az ingázók már ma is a forgalom nagy részét teszik ki. Nem titok, hogy a ma elérhető tech-nológiákkal csökkenthető a forgalom: az okostelefonos alkalmazás meg tudja mutatni a célunk felé tartó autókat, amelyekbe beszállva a számlázást is automatikusan elintézi.

10

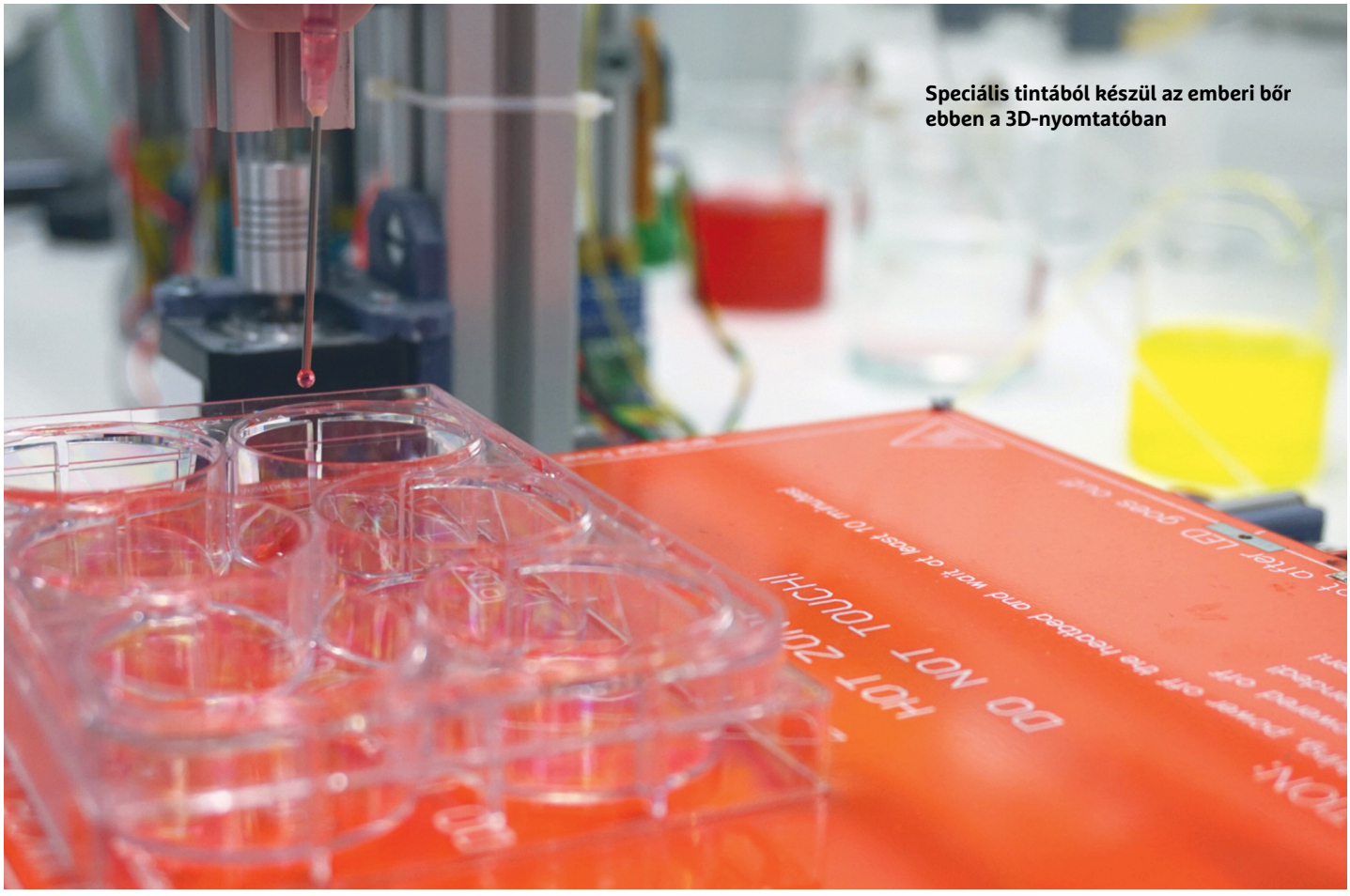
Mozi az autóban

A BMW egyik javaslata szerint egy óriási monitor biztosítaná a hátsó ülésen utazók szórakoztatását. Ez a fej-támlamonitorok korában túlzásnak tűnhet, de a jövő autóiban a maitól eltérő tevékenységeket is űzhetünk majd menet közben. A film nemcsak az oldalablakokon, hanem akár a szélvédőn is megjelenhet.

5-ös szintű autonómia

Az autonóm járművek fejlesztésének célja, hogy 2022-től sofőr nélkül közlekedhessenek, és a bel-városokban, lakóövezetekben is jól működjenek. Egy ilyen autót akár egy mobilos alkalmazással is hívni lehet majd.

9



Speciális tintából készül az emberi bőr ebben a 3D-nyomtatóban

Az orvostudomány jövője

Gyorsabb, pontosabb és hatékonyabb – erre számíthatunk, ha speciális algoritmusok veszik át az emberi orvosok szerepét, robotok operálnak, és 3D-nyomtatóban készülnek a pótszervek?

FELIX KNOKE

Mint egy acélból és műanyagból készült óriási pók, úgy áll a páciens felett a robot, hosszú karjaiban tűk, kések, kamerák és fogók, melyek segítségével a sebész eltávolíthatja a gyulladt vakbelet, kicserélheti az elöregedett szívbillentyűket vagy összevarrhatja a sérült ereket. Még a rendkívüli precizitást igénylő varrásokat is elvégezheti speciális irányítóeszközökkel és pedálokkal.

Ember és gép

A fenti jelenet egy orvosi robotokat gyártó cég reklámvideójából származik, és első ránézésre a hideg is kirázott minket tőle. De mindenki jobban teszi, ha felkészül a látványra, az ilyen robotok ugyanis már 15 éve használatban vannak, még ha a magyar egészségügyben nem is mindennap találkozhatunk velük. Nem is a robot az igazán érdekes, hanem a másik, kevésbé feltűnő szereplő, a sebész, aki a videóban csak másodlagos szerepet játszik, pedig valójában ő az, aki pedálok és joystickek segítségével irányítja a gépet. Az üzenet ugyanakkor nyilvánvaló: már a műtő esetében sem zárható ki az automatizálás, és előbb vagy utóbb a gép itt is felváltja az embert. Már most léteznek olyan prototípusok, amelyek képesek távirányítás nélkül is elvégezni bizonyos műveleteket. Ezekhez látható fénnyel és röntgensugarakkal készített felvételeket, ultrahangot és sok egyéb érzékelőt használnak, hogy a betegről így alkotott komplex háromdimenziós kép alapján aztán pontosan tudják, hogy mikor hova „nyúlnak", és mit kell csinálniuk.

Ráadásul ez egyelőre még a „makroszint", miközben kutatócsoportok már azon dolgoznak, hogy olyan, a véráramba juttatható nanorobotokat készítsenek, amelyek aztán a helyszínen pusztíthatják el a rákos sejteket, baktériumokat, és támogathatják az immunrendszert.

Az utóbbi években tehát elképesztő a fejlődés az orvostudományban, és a legnagyobb felfedezések még előttünk vannak, hiszen az informatika kora még csak most kezdődött el. Érdemes felfedezni a párhuzamot a 200 évvel ezelőtt kezdődött ipari forradalommal, amelynek során az egészségügy az embert mint megjavítható gépet nevezte meg – ma pedig már egyre inkább egy halom információként tekintenek rá. Ahogy pedig az orvostudomány egyre inkább átveszi a technológiai vívmányokat, úgy változhat meg az emberi lét alapja is.

Szervgyártás

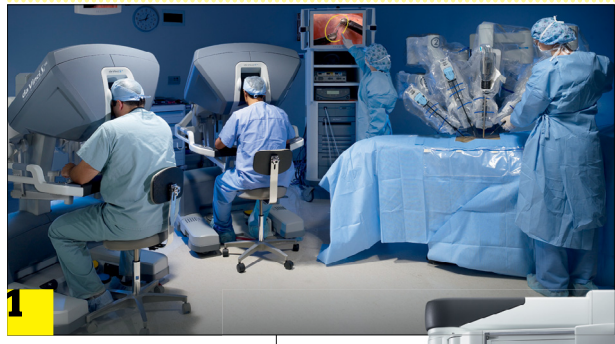
Ez a fejlődési folyamat öt részre bontható: a betegségek diagnózisának és gyógyításának algoritmizálása, az egészségügyi szolgáltatások automatizálása, a laboratóriumok miniatürizálása és ezzel összefüggésben hordozhatóvá tétele, a gyógyszerek, gyógymódok személyre szabása és végül az emberi szervek tömeggyártása. Mind az öt folyamatban közös, hogy a gyors, stabil és mindenhol elérhető netkapcsolat, a jelfeldolgozás és algoritmizálás területén elért fejlődésnek köszönhetőek. Az áttöréshez azonban ennyi nem lenne elég: szükség van még hozzá egy forradalmi szemléletváltásra is, arra, hogy az emberi szervezetet egy komplex, de alapvetően irányítható rendszerként fogjuk fel.

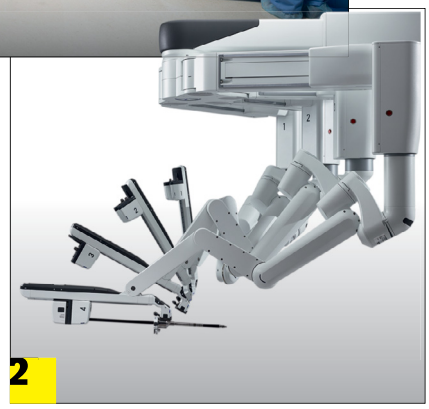
A folyamatos fejlődés egyik leginkább előtérbe kerülő eredménye, ahogy azt Meskó Bertalan is leírta könyvében, a diagnosztikai eszközök méretcsökkenése és egyszerűsödése, ami lehetővé teszi, hogy az orvosok helyett egyre inkább a páciensek használják őket. A kezelések pedig a beteg állapotától függően és DNS-ének elemzése után minden eddiginél jobban testreszabhatóak lesznek, gyakorlatilag a gyógyszereket is a páciens genetikai „felépítésének" függvényében tervezhetjük meg. Végső soron aztán sok nagy és szinte minden kis beavatkozás gépesítve lesz: számítógépek döntenek majd az eljárásokról, és robotok hajtják végre őket.

Nagy változás várható az esetlegesen szükséges „pótszervek" előállításának területén is: ezeket ugyanúgy egyedileg, speciális gyárakban készítik majd, mint a DNS alapján előállított gyógyszereket. Az orvos, páciens, labor és gép közötti viszony pedig alapjaiban változik meg, ahogy a gyógyászat egyre jobban személyre szabott, pontos és ezzel párhuzamosan egyre bonyolultabb is lesz. Itt pedig már bekapcsolódik a képbe az internetes adatbázisok megjelenése is: a hatalmas számú egészségügyi adat elemzésével teljes populációkat lefedő, időjárásjelzéshez hasonló előrejelzések készíthetőek.

Első folyamat: algoritmizálás

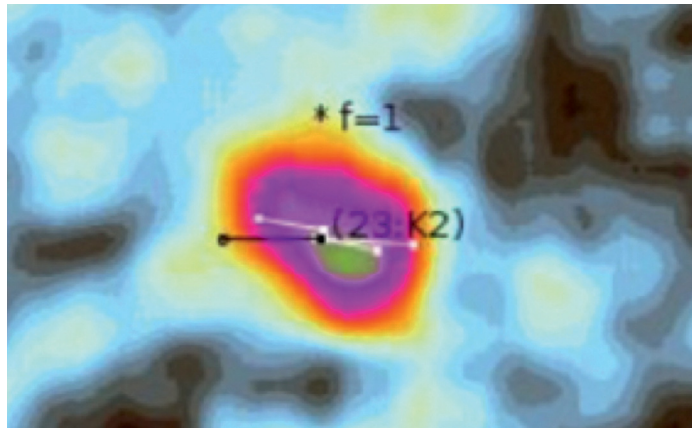
Az emberi test túl bonyolult szerkezet ahhoz, hogy egészében megérthessük, de speciális, mintafelismerő algoritmusokkal kereshetünk például hibákat a rendszer működésében. Ha például a szív elkezd szabálytalanul verni, vagy a sejtek fejlődésének üteme megváltozik, a beszéd zavarttá válik, az mind-mind utalhat valamilyen betegségre. Az ilyen szabálytalanságok felismerésére pedig a megfelelő mesterséges intelligencia megtanítható. Különösen ígéretesek azok a fejlesztések, amelyek azt célozzák, hogy a diagnózis első lépéseit maga a páciens tehesse meg, természetesen valamilyen külső eszköz segítségével. Már most is több olyan alkalmazást fejlesztenek, amely képes a májfoltokat felismerni és kategorizálni, és persze jelezni, ha azok valamilyen veszélyre, betegségre utalnak. Ezen a téren az algoritmusok pontossága már kezdi meghaladni az emberét. Mindehhez pedig nincs szük- →





A robotdoki

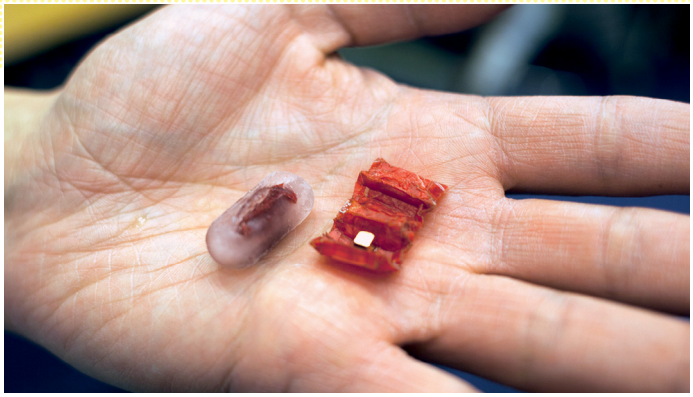
A sebész 1 távolból is operálhat, köszönhetően a Da Vinci Surgical System 2 rendkívül precíz mozdulatainak.



Felismeri a bőrrákot

A bőrrák igen veszélyes, de az okostelefon kamerájával is diagnosztizálható, csak egy megfelelő alkalmazás kell hozzá, amely a felhő segítségével eldönti, hogy a bőrön látható folt veszélyes-e.

Az AVA Cycle Tracker a fiziológiai adatok begyűjtésével és elemzésével előre tudja jelezni a termékenységi ciklust.



Az MIT-n készült „origami” robot a páciens gyomrában vagy emésztőrendszerében áll össze, és külső mágneses mező segítségével irányítható és mozgatható

Az ápolási feladatok nagy részét át fogják venni a jövőben a robotok, de ezen a téren a humanoid kinézet nagyon fontos

Behálózva

A Nemzetközi Űrállomás fedélzetén az asztronauták folyamatosan gyűjtik saját egészségügyi adataikat, és egyben többféle orvosi műszert is tesztelnek.

A 3D-nyomtatással nemcsak pótlásokat, hanem „frissítéseket” is készíthetünk: jobban, hatékonyabban működő szerveket, erősebb csontokat

ség speciális eszközökre, egy közepesen jó kamerával rendelkező okostelefon is megteszi, a számítási kapacitás és a diagnózist meghozó mesterséges intelligencia úgyis a felhőben található – ráadásul a megfelelő adatbázisokkal összekapcsolva folyamatos fejlődésre és tanulásra is képes. Mindezt pedig sokkal gyorsabban bármilyen embernél, hiszen másodpercenként több száz diagnózist végez el és ellenőriz.

A leírt eljárás könnyen általánosítható, és a májfoltok után a szívritmussal kapcsolatos problémákra, beszédre vagy más tetszőleges adathalmazra is kiterjeszthető, a modern mintázatfelismerő algoritmusok meglepő pontossággal képesek a szokatlan jelenségek felismerésére és kategorizálására.

Pontosan ez az, amiért az eljárást ma már tesztüzemben be is vetik a Parkinson-kór és a skizofrénia korai felismerésére. Ehhez nincs másra szükség, mint rövid felvételekre a páciens beszédéből. A módszer egyébként korábban rögzített adatok elemzésére is jó, és segítségével előzőleg fel nem ismert betegségekre vagy gyógyszerek hibás használatára is fény derülhet. Ugyanakkor az algoritmusok használata ellen már megkezdődött a tiltakozás: mivel működésük nem ismert, nem mindenki bízik bennük (lásd jobbra).

Második folyamat: sebészet és nanorobotok

Számítógépeket már régóta használnak a sebészek, például a bonyolult műtéti eljárások tervezésekor. De a robotok sem új szereplők, az olyan előre programozott változatok, mint a Da Vinci Surgical System például segít az emberi sebészeknek a nagyon nagy precizitást igénylő mozdulatok kivitelezésében. Az ilyen szerkezetek pontossága pedig tovább javulhat, ahogy egyre részletesebb információk állnak rendelkezésre a páciensről, ez a részletesség viszont az egyre újabb képalkotó eljárásoknak köszönhetően gyorsan nő, úgyhogy egyes robotok már részben vagy teljesen önállóan is tudnak dolgozni. Például a Smart Tissue Autonomous Robot (STAR) lágy szövetek összevarrására képes olyan precizitással és apró öltésekkel, amelyek emberi kézzel nem reprodukálhatóak. Ennél a robotnál a képalkotási rendszert a sérült szövetbe juttatott fluoreszkáló festékanyag, 3D-s kamerák és nyomásérzékelés segíti.

A jövő azonban alighanem a nanorobotoké, amelyek testünk belsejében rajokként keringenek majd, és karbantartási, gyógyítási folyamatokat látnak el: megjelölik a rákos sejteket, segítenek a csontok állapotát fenntartani, vagy speciális gyógyszereket célba juttatni. A nanobotok működésükhöz a testet használják: a vérárammal mozognak, és energiájukat is hasonló módon nyerik majd.

Harmadik folyamat: rendelőből a lakószobába

A jövő orvostudományának egyik fontos alapja az az óriási adatmennyiség, amelyet maguk a páciensek szolgáltatnak az újfajta diagnosztikai eszközök és saját munkájuk segítségével. Egy idő után pedig maga a telefon szól majd nekik, hogy ideje orvoshoz menni, mert gyanús szívzörejeket észlelt.

A helyzet az, hogy valójában már a hagyományos orvostudomány is változik: a diagnózis sok esetben már nem a beteg mellett történik, hanem távoli adatközpontokban. Ezenfelül pedig egyre több apró szenzor és minilaboratórium segíti az orvosok munkáját, sőt teszi lehetővé egy tágabb diagnózis felállítását orvosi szaktudás nélkül is. Például a mániás depresszióban szenvedők speciális érzékelőkkel mérhetik vérük lítiumtartalmát. Az ilyen apró laborok azonban a jövőben akár a rákszűrést is elvégezhetik, informá-

Képek: UZS v. re. o.: Universidad Carlos III de Madrid; Thomas Splettstoesser/www.scistyle.com/Wikipedia/CC BY-SA 4.0; dpa/Picture Alliance/AP Photos/Eric Risberg; Northwestern University; NASA; Fraunhofer IPA; Melanie Gonick/MIT

cióikat pedig okostelefonunkon keresztül jeleníthetik meg – és rögtön háziorvosunkkal is lebeszélhetnek egy találkozót a kontroll érdekében. Az internetnek köszönhetően ez azt is jelenti, hogy az egészségügyi dolgozók egyre több folyamatot tudnak távolból elvégezni, ideértve a sebészeti beavatkozásokat is. Itt azonban már komoly adatvédelmi aggályok és az információtechnológiai biztonsággal kapcsolatos kérdések is felmerülnek.

Negyedik folyamat: szervgyár nyomtatókkal

A 3D-nyomtatókkal gyártott protézisek csak az első lépést jelentik egy hosszú úton: nemcsak a nyomtatási eljárások fejlődnek majd gyorsan, de a felhasznált anyagok is. Lehetővé válik aktív, energiát tároló és felhasználó, az idegrendszerrel kommunikáló protéziseket gyártani, amelyek már viselőjük akaratától függően mozgathatóak.

A 3D-nyomtatás más területen is változást hozhat, ez pedig a szervek cseréje lehet. Több kutatócsoport demonstrálta már például az emberi bőrrel „kompatibilis" szövet létrehozásának lehetőségét, egyikük például közvetlenül a korábban lézerrel pontosan megmért sebre készíti el a pótlást. Arra is történtek kísérletek, hogy miként lehet ezt az előállított bőrt úgy tárolni, hogy később könnyen felhasználható legyen (lásd jobbra). Az additív nyomtatási eljárások előnye, hogy egészen komplex, többféle anyagból álló struktúrák is létrehozhatóak velük, ami elengedhetetlen a szervek nyomtatásakor.

Ötödik folyamat: egyénre szabott orvoslás

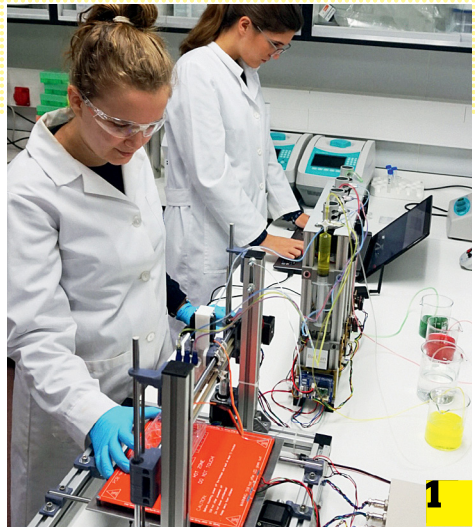
Ez a négy fejlesztési irány aztán egy ötödikben összpontosul – ez a személyre szabott gyógyítás ígérete. A lényeg itt az, hogy a mai, tulajdonképpen általánosító, az egyén helyett a nagy tömegekre gyakorolt hatást figyelembe vevő módszerek helyett az adott szituációra és különösen az adott betegre illeszkedő eljárások és gyógyszerek kerülnek alkalmazásra.

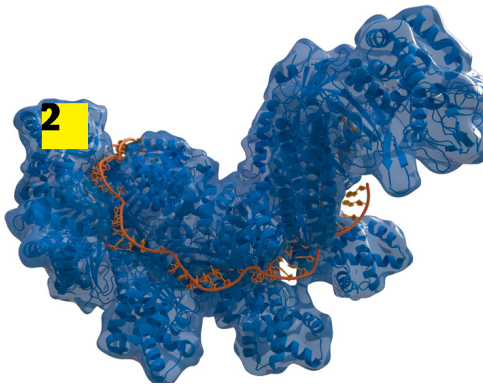
Tüdőrák esetében már van, ahol ez most is működik: a kialakult tüdőrákot genetikai módszerekkel megvizsgálva ki lehet deríteni egy bizonyos mutáció jelenlétét. Ha ez jelen van, akkor a rákot speciális, a szokottnál enyhébb mellékhatásokat produkáló gyógyszerrel lehet kezelni. Ez a személyre szabott gyógyászat még gyerekcipőben jár, a legfejlettebb országokban is csak néhány gyógyszert kínálnak így. A fejlődés azonban tagadhatatlan, és egyre több kutatólabor és gyógyszergyár foglalkozik az adott genetikai felépítésre optimalizált gyógyszerek kérdésével. Jelenleg a legnépszerűbb kutatási téma az olyan biomarkerek keresése, amelyekből még a tünetek megjelenése előtt megállapítható egy elváltozás vagy kórokozó jelenléte.

Közel a jövő

A modern orvostudomány elválaszthatatlan a technológiai fejlődéstől, és pont a technológia és a biológia közötti határ elmosódásának lehetünk most tanúi. Érdekes kérdés például, hogy mit nevezünk betegségnek – például a számítógépes vírusok már annak számítanak?

Ne feledjük, hogy az orvostudományi áttörések önmagukban még nem feltétlenül érdekesek, akkor válnak azzá, amikor elég olcsóak és elterjedtek lesznek ahhoz, hogy az egész emberiségnek hasznára legyenek. És igen valószínű, hogy ez a legnagyobb kihívást is jelenti most: azt megoldani, hogy az új fejlesztéseknek ne csak néhány kivételesen gazdag páciens lássa hasznát. Az orvostudomány lényege végső soron a szenvedés csökkentése, nem pedig a hírverés.





Méret után

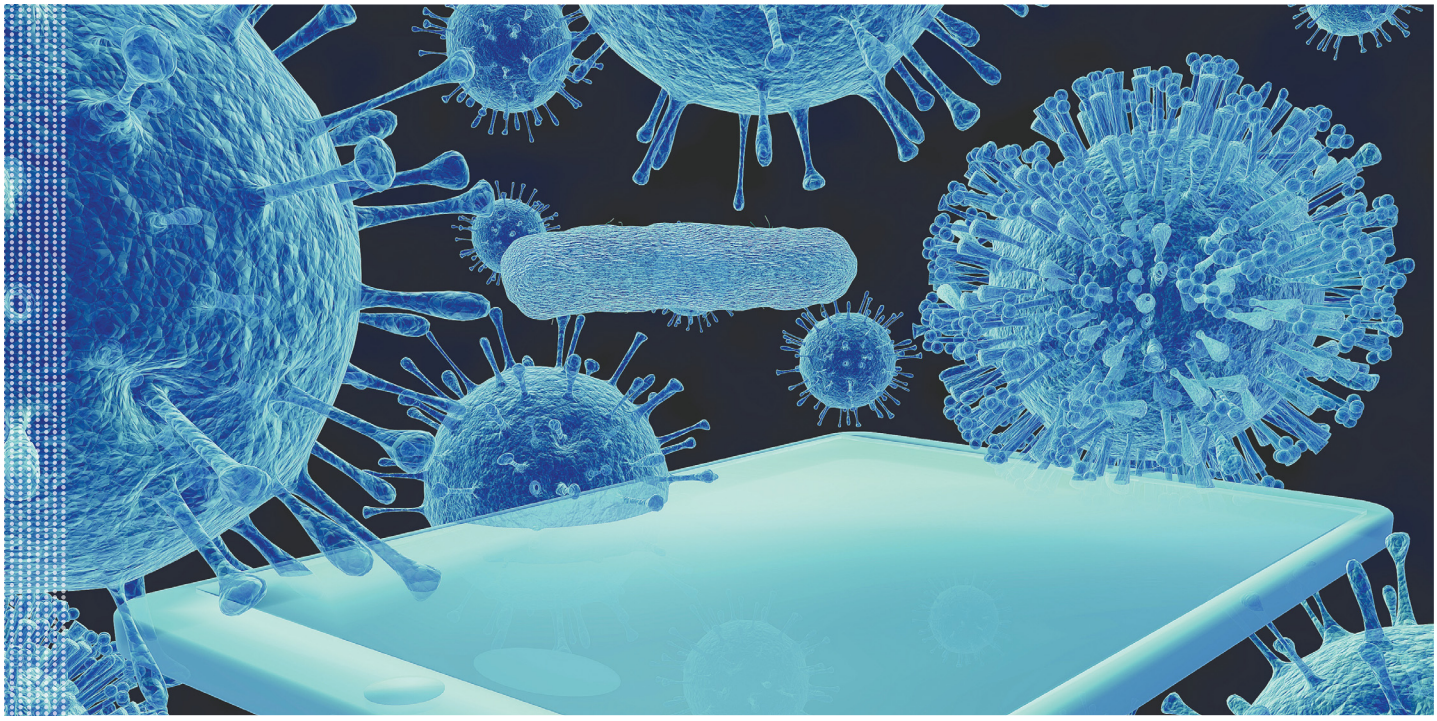
Teljesen személyre szabott protézis a 3D-nyomtatóból 1 vagy a CRISPR/CAS segítségével az egyén genetikai felépítésére szabott gyógyszer 2: a személyre szabott gyógyászat már velünk van.

Tömegeknek

A gyorsétteremhálózatok a technológia segítségével egészségesebbé tehetik az ételeiket, ami a kevésbé egészségtudatos vásárlók életkörülményeit is javíthatja.

A fekete doboz probléma

Sokat várnak a gépi tanulástól az egészségügyben: segítségével kiszűrhetőek a szokatlan minták egy adatbázisból, így például a sejtek fejlődésének vagy a beszédnek a megváltozása, amelyek egyaránt betegségekre utalhatnak. A módszer ígéretes, de nem százszázalékosan megbízható, és a hagyományos eljárásokkal szemben az átlagos emberi felhasználó számára nem is érthető a működése. Ráadásul statisztikai nézőpontból ugyan korrekt, de a valóságban mégis hibás eredményeket kaphatunk, ha nem megfelelő adatokkal tanítjuk be a gépeket, vagy éppen túl sok adatot dobunk elé jük. Ez pedig akár hibás diagnózisokat is eredményezhet. Neves adattudósok, például Rich Caruana, ezért azt javasolják, hogy ne bízzunk vakon az algoritmusokat használó „gépi doktorokban", hanem használjuk a hagyományos módszereket is kontrollként. Arról nem is szólva, hogy a gépi eljárások cégekhez kötődnek, amelyek monopolizálhatják is a sikeres változatokat és a mögöttük álló tudást.



Android-kártevők **mindenütt**

Az Andorid a legnépszerűbb mobilos operációs rendszer, és a legszabadabb is, emiatt pedig értelemszerűen a kártevők fő célpontja – de az elmúlt hónapban még ehhez képest is ijesztő hírek érkeztek.

Az ESET szakemberei februárban olyan trójai programot fedeztek fel a Google Play áruházban, amely időjárás-előrejelző alkalmazásnak álcázta magát, hogy ellophassa a felhasználó banki adatait, valamint képes lezárni vagy feloldani az eszköz képernyőjét.

A Google Play hivatalos áruházában az első variáns Good Weather néven, 2017. február 4-én jelent meg, ezt két nappal később jelentették az ESET szakemberei. Bár az alkalmazást ekkor azonnal visszavonták az áruházból, de ez alatt a rövid idő alatt is mintegy 5000 felhasználó töltötte le.

Az eredeti, hiteles alkalmazásból átvett időjárás-előrejelzési funkció mellett a beépült Trojan.Android/Spy.Banker.HU – 1.1-es verzió (itt a .HU nem Magyarországra, hanem az angol ábécé betűiből képzett elnevezés alapján a .HT után soron következő kártevőverzióra utal) képes távolról lezárni vagy feloldani a fertőzött eszközöket, illetve megfigyelni a szöveges üzeneteket. Emellett 22 különféle törökországi banki alkalmazás felhasználóit is megcélozta, akiknek a fiókadatait hamis belépőformulákkal csalták ki a kiberbűnözők.

Néhány héttel később az ESET szakemberei felfedezték ugyanennek a trójai programnak az új verzióját (Trojan.Android/Spy.Banker.HW – 1.2-es verzió), amely egy másik időjárási alkalmazásként, immár World Weather néven jelent meg a Google Play kínálatában. A kártevő február 14–20. között volt elérhető, és már 69 különböző brit, osztrák, német és török bank netes felhasználóit támadta, fejlettebb félrevezető technológiát alkalmazva.

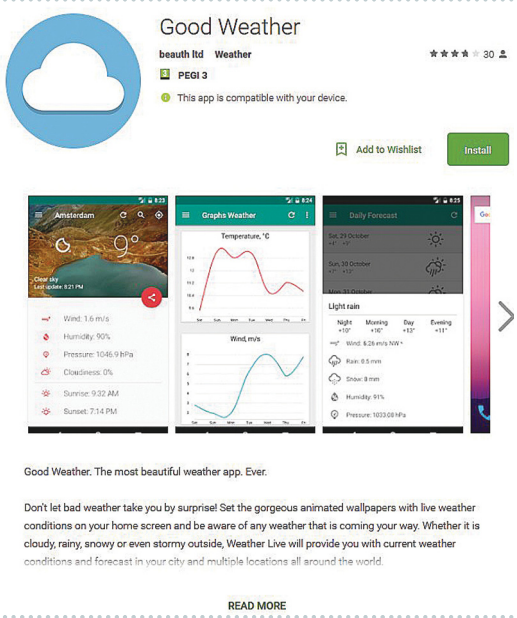
Ha egy üzlet beindul

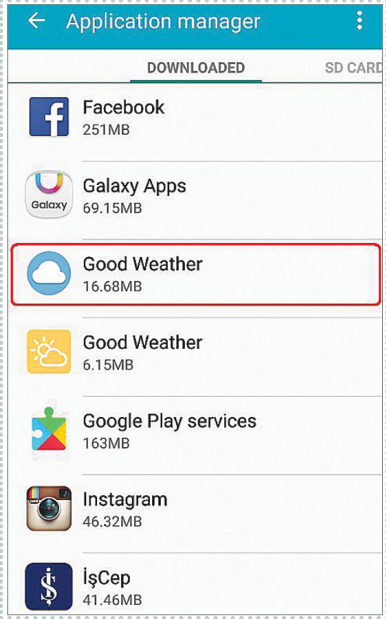
A kártevők (és várhatóan jövőbeli változataik) működése megegyezik: az alkalmazás telepítés után a fertőzött eszközön hamis rendszerképernyőt mutat, és rendszer-adminisztrátori jogosultságot kér egy fiktív „Rendszerfrissítés” keretében. Ezt engedélyezve a kártevő jogosultságot kap a képernyőfeloldó jelszó megváltoztatására és a képernyő lezárására, a szöveges üzenetekbe való beavatkozás jogosultságát megkapva a trójai programnak már minden rendelkezésére áll a működéséhez.

A felhasználó boldogan használja az új időjárás-alkalmazását, azonban a háttérben a trójai program folyamatosan információkat oszt meg a támadó távoli vezérlőszerverrel, és az érkező parancsoktól függően akár a beérkező szöveges üzeneteket is elküldheti oda, vagy átállítva a képernyőzár jelszavát lezárhatja, valamint feloldhatja a készüléket, illetve titokban begyűjtheti a netbankadatokat is. Utóbbi esetben különösen veszélyessé teszi, hogy az üzenetekhez való hozzáféréssel a kártevő megkerülheti az SMS-alapú kétfaktoros azonosítást.

Ha a közelmúltban telepítettünk időjárási alkalmazást a Google Play áruházból, akkor mindenképpen érdemes ellenőrizni a készülékünket, nem vagyunk-e érintettek. Ha letöltöttük a Good Weather alkalmazást, akkor nézzük meg az ikonját az alkalmazások alatt. Amennyiben a fenti képen látható sárga ikon szerepel a listában, akkor biztonságban vagyunk. Ha nem találjuk az ikont, vagy az app widgetként működik, akkor lépjünk be a Beállítások-> Alkalmazások menüpontba, és ha a kék ikont találjuk ott, akkor a rosszindulatú programot töltöttük le.

Az eszköz megtisztításához használhatunk mobilbiztonsági megoldást (ESET Mobile Security), vagy töröljük manuáli-





Egyszerű önvédelem

Az ESET szakemberei összeállítottak egy rövid listát azokról az ajánlásokból, amelyek segítségével megelőzhetjük a mobilkártevők okozta fertőzést:

> Csak megbízható forrásból telepítsünk alkalmazásokat és frissítéseket – az Adobe Flash Player frissítéséhez pedig kizárólag a hivatalos Adobe-oldalt használjuk.

> Ha letöltünk egy alkalmazást a hivatalos áruházból, ismerjük meg, hogy mihez kér engedélyt a program, és ezek automatikus elfogadása helyett gondoljuk át, mit jelent ez az alkalmazás és az eszközünk számára.

> Használjunk megbízható, naprakész mobilvédelmi megoldásokat.

san az alkalmazást. Először deaktiváljuk a készülékadminisztrátori jogokat a Beállítások -> Biztonság -> Rendszerfrissítés menüpontban. Utána töröljük az alkalmazást a Beállítások-> Alkalmazások-> Good Weather (illetve a másik alkalmazás esetében a Beállítások-> Alkalmazások-> Weather) útvonalat követve.

Az alkalmazásokat már visszavonták a Google Play áruházból, így az eredeti Good Weather alkalmazás biztonságosan letölthető. Azonban hamis alkalmazások a jövőben is beszivároghatnak a Google Play áruházba, ezért érdemes megfogadni a kiemelt helyen szereplő tanácsokat, hogy elkerülhessük ezeket a jövőben.

Akkumulátorkímélő kártevő

Szintén az ESET szakemberei fedezték fel az androidos eszközöket támadó Android/TrojanDownloader.Agent.JI elnevezést kapott trójait, amely feltört weboldalakon keresztül, Flash Player-frissítésnek álcázva terjed, és a letöltés után további kártevők futtatására is képes.

Lukáš Štefanko, az ESET kártevőkutatója szerint a trójai programokat további kártevők letöltésére tervezték, amelyek aztán bankszámlaadatokra vadásznak. Azonban az ilyen rosszindulatú kódoknál egy kis módosítás is elegendő ahhoz, hogy az újabb verziók már kémprogrammal vagy akár zsarolóvírussal támadják a felhasználókat.

A telepítés után a kártevő egy hamis „Saving Battery" szolgáltatást hoz létre az Android-rendszerben, és arra kéri a felhasználót, hogy engedélyezzen kritikus hozzáférést bizonyos funkciókhoz (tevékenységadatok, ablaktartalmak lekérdezése, illetve a felfedezés érintéssel funkció). Amint megkapta a működéséhez szükséges engedélyeket, képessé válik a felhasználó tevékenységének utánzására, vagyis onnantól az eszköz képernyőjén bármire koppinthat, és kiválaszthat bármit.

A fertőzés legárulkodóbb jele éppen a „Saving Battery" (akkumulátorvédelem) nevű szolgáltatás megjelenése a rendszerben. A fertőzés eltávolítása történhet egy megfelelő mobilvédelmi megoldás használatával (például az ESET Mobile Security & Antivirus), de az alkalmazás manuálisan is törölhető a Beállítások -> Alkalmazáskezelő -> Flash-Player útvonalat követve.

Néhány esetben a felhasználókat megtévesztve adminisztrátori jogokat szerez az alkalmazásnak a kártevő. Ebben az esetben először deaktiválni kell az adminisztrátori jogosultságot a Beállítások -> Biztonság -> Flash-Player opció kiválasztásával, és csak ezután nyílik lehetőség a program eltávolítására. Azonban a letöltő programnak a letörlésével még nem távolítottuk el a kártevő által esetleg telepített további fertőzött alkalmazásokat, így az a legbiztosabb megoldás, ha egy mobilbiztonsági alkalmazásra bízzuk a készülék alapos megtisztítását.

Gyári állapotú trójai

Akadnak olyan kártevők, amelyek keményen megdolgoztatják a felhasználót azért, hogy árthassanak neki, és vannak olyanok (például az említett „akkumulátorvédelem"), amelyeknek elég, ha valaki ellátogat egy tisztességes, de időközben feltört weboldalra. És van, hogy a támadók még ennyit sem bíznak a véletlenre és/vagy a helytelen felhasználói szokásokra. A közelmúltban többek között Asus, Lenovo, LG, Samsung, sőt Google okostelefonokról derült ki, hogy fertőzötten kerülhettek a vásárlókhoz.

Az Oren Koriat biztonsági kutató által készített jelentés kiemeli, hogy a gyártósoron még tiszták lehettek az Android-alapú készülékek, ám egy azt követő fázisban, valószínűleg a telekommunikációs cég által előtelepített alkalmazások formájában különféle fertőzések kerültek számos készüléktípusra. Ezek között az agresszív reklámmegjelenítő adnet kártevőtől egészen a Loki és Slocker zsarolóvírusokig minden előfordult. Az eset súlyosságát az is jól mutatja, hogy a 38 felfedezett fertőzésből hatnál a kártevő rendszerszintű jogosultsággal bír, így eltávolítása egy átlagfelhasználó számára lehetetlen.

Bár viszonylag ritka esemény, hogy egy új hardverrel együtt egy kártevő bukkanjon fel, az ilyen esetek mégsem teljesen példa nélküliek. 2007-ben a németországi Medion MD96290 típusjelű noteszgépein egy 1994-es régi, Stoned.Angelina vírust találtak. Ugyanebben az évben a TomTom autós navigációs rendszer került forgalomba fertőzötten, míg 2006. októberben vírusos iPod-lejátszók bukkantak fel, és USB-háttértárak már többször is kerültek fertőzötten piacra. A közelmúltban is borzolta a kedélyeket hasonló incidens: 2015-ben Confickerrel gyárilag fertőzött kamera került felhasználásra a floridai rendőrségnél. Mindez akkor derült ki, mikor a kifejezetten a rendőrségnek szánt testen viselhető Martel kamerákat a számítógépekhez csatlakoztatták.

Ezek az eszközök megtalálhatók az újság DVD-mellékletén

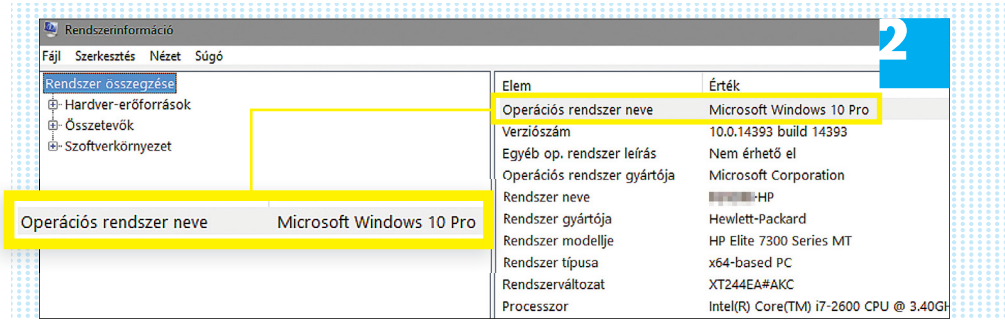
Meddig bírja még a gépünk?

Hiába hűséges társunk már hosszú ideje a számítógépünk, nem marad örökké működőképes. Tippjeinkkel megbecsülhetjük várható élettartamát, és egy kicsit meg is hosszabbíthatjuk azt.

Az idő szinte senkivel sem kegyes, de vasfogával különösen nagy örömmel rágcsálja számítógépünket. A kissé szürreális költői kép nem változtat a kellemetlen tényen, hogy a kezdetben tökéletesen működő, villámsebes rendszerek néhány év múlva egyre lassabban és bizonytalanabbul dolgoznak. Rosszabb esetben pedig folyamatos kritikus hibákkal, fagyásokkal, kék halállal és adatvesztéssel mennek az idegeinkre.

Lapunkban rendszeresen közlünk cikkeket, amelyek segítenek egyikmásik problémán, és állandó tippek-trükkök rovatunk is hasonló célokat szolgál, de sajnos mindenki életében elérkezhet a pillanat, amikor el kell búcsúznia szeretett (esetleg gyűlölt, de szükségből használt) számítógépétől, és le kell cserélni, vagy legalábbis alaposan felújítani. Azonban – hacsak a hiba nem jár jelentős füsttel – nem könnyű észrevenni ezt a pillanatot. Akkor jönne el, amikor már kimegyünk kávézni, hogy időt adjunk a rendszernek az elindulásra, esetleg akkor, amikor egy új oldal megnyitása a böngészőben fél percre befagyaszt minden műveletet?

11 olyan tulajdonságot gyűjtöttünk össze, amely alapján eldönthető, hogy csupán egyéni igényeink, netán szeszélyünk miatt cserélnénk gépet, miközben annak semmi baja, vagy már tényleg az utolsókat rúgja. Emellett eláruljuk, hogyan deríthetjük ki az ehhez szükséges információkat, a Windows verziójától a processzor hőmérsékletéig. Azt is sorra vesszük, melyik gyengeség milyen problémát okozhat, vagy éppen fordítva, mire utalnak a gépünkön jelentkező tünetek. Sőt arra is kitérünk minden pontnál, hogy hogyan tudunk még egy kis időt nyerni, vagy esetenként szinte teljesen felújítani az adott elemet.



Az operációs rendszerünk verzióját könnyedén kideríthetjük a Rendszerinformáció menüben, de ha kicsit lejjebb görgetünk, más hasznos információkat is kaphatunk számítógépünk hardverelemeiről

1 A számítógép kora

Miért fontos? A helyzet egyszerű, minél régebbiek az alkatrészek a gépünkben, az esetek többségében annál nagyobb az esélye annak, hogy tönkremennek. Hogy ez pontosan mikor következik be, az sajnos megjósolhatatlan (azért a „garanciaidő lejárta után egy héttel”-re fogadnánk, ha muszáj lenne), de a kor és a vele járó használat növeli a kritikus hibák esélyét.

Hogyan deríthető ki? Remélhetőleg mindenki emlékszik rá, mikor vette a gépét, de ez még nem jelenti a valós korát. Ha időközben kapott egy új merevlemezt, vagy lecseréltük a processzort, az komoly fiatalító kezelésnek számíthat. Amennyiben a legfőbb elemekből (CPU, VGA, RAM, alaplap, adattároló) legalább kettőt lecseréltünk időközben, vonjuk ki a legkorábbi bővítés és a konfiguráció beszerzése között eltelt idő felét a korából. Ha például négy éve vettük a gépet, de két éve merevlemezt cseréltünk benne, tavaly pedig bővítettük a memóriáját, számítsuk be háromévesnek a konfigurációt.

Hogyan javítható a helyzet? A módszer egyszerű, csak éppen nem olcsó: időről időre cseréljünk le vagy fejlesszünk egy alkatrészt, például a tápegységet, amelyről sokan szeretnek megfeledkezni.

PC-pontszám

- 0–2 éves (3 pont)
- 2–3 éves (2 pont)
- 3–4 éves (1 pont)
- 4 év fölött (0 pont)

2 A használt operációs rendszer

Miért fontos? A használt operációs rendszer is nagy szerepet játszik abban, mi a számítógépünk „lejárati ideje”. Egyre nő azon programok száma, amelyek már nem kompatibilisek az olyan régebbi OS-ekkel, mint a Vista vagy az XP. Utóbbi pedig a biztonsági frissítések hiánya miatt máris komoly kockázatot jelent.

Hogyan deríthető ki? Az információ megtalálható a Vezérlőpult Rendszer ikonjára kattintva (Windows 10 alatt Gépház/Rendszer/Névjegy alatt, de eddigre már úgyis kiderült, hogy ez a Windows 10), vagy kattintsunk a Start gombra, és kezdjük beírni a System information kifejezést, a megfejtés a jobb oldali ablak legfelső sorban lesz.

Hogyan javítható a helyzet? A legegyszerűbb megoldás az aktuális Windows 10-re (vagy legalább Windows 7-re) váltani, így növelve az esélyét, hogy gépünk futtatni fogja az új programokat. Azonban ehhez a számítógépnek is meg kell felelnie az alapkövetelményeknek, ami például a Windows 10 esetében 1 GHz-es processzor, 1 GB RAM (2 GB a 64 bitesnél) és 16 GB merevlemezhely (20 GB 64 biteshez) – ami a még kellemetlenül lassú és akadozó használat minimumát jelenti.

A váltás előtt a processzor és memória alapadatainak felderítésére is remekül használható a már megismert Rendszerinformációnak a Processzor és a Telepített fizikai memória sora. A merevlemez szabad helyét a Fájlkezelőt elindítva deríthetjük ki: kattintsunk a jobb egérgombbal a C meghajtóra, és válasszuk az alsó Tulajdonságok sort.

PC-pontszám

- Windows 10 (3 pont)
- Windows 7, 8.1 (2 pont)
- Vista (1 pont)
- XP (0 pont)

3 A CPU teljesítménye

Miért fontos? A processzor a számítógépünk agya. Minden egyes feladat végrehajtásához szükségünk lesz rá, így fontos, hogy bírja a legújabb operációs rendszerek, programok és igény szerint játékok jelentette terhelést.

Hogyan deríthető ki? A rossz hír, hogy a processzor jelölése nem sokat segít. Az elnevezés általában több szót és számot tartalmaz, amelyekből még az egyes gyártók rendszerén belül sem feltétlenül állapítható meg az erősorrend. Ahogy a magok száma és az órajel ismerete sem elég a biztos ítélethez – elég összevetni a 86. oldalon található CPU kalauz két négymagos, 3,5 GHz-es tagját a 9. és 28. helyen.

A legjobb megoldás egy tesztprogram használata, amely nemcsak próbára teszi a processzort, de képes annak eredményét összevetni több tízezer másik CPU-val. Előző számunk csomagjában is akadt erre alkalmas szoftver, de ez alkalommal egy egyszerű felhasználóbarát alkalmazást ajánlunk, a PassMark PerformanceTestet. DVD-mellékletünkről letölthető a program 30 napos próbaverziója, ami bőven elegendő idő a felméréshez. A telepítés után indítsuk el a szoftvert, kattintsunk a narancssárga CPU Mark alatti RUN feliratra, és hagyjuk magára a gépet egy kicsit. Amint a teszt véget ért, kapunk egy összpontszámot, és ami még fontosabb, egy százalékos értéket arról, hogy állunk a többi letesztelt konfigurációhoz képest.

Hogyan javítható a helyzet? A jó hír, hogy a processzor nagyon strapabíró eleme a gépünknek. A rossz, hogy teljesítményét nem könnyű növelni. Sok esetben a gyárilag megjelölt órajel fölött is használhatjuk, de ez némi szakértelmet, kockázatvállalást és megfelelő hardverkörnyezetet igényel, így különösen régi rendszereknél nem ajánljuk. Cseréje ugyan nehézkes, de szakszervizben megoldható, a kérdés csak az, az adott alaplaphoz (és rendszerhez) illő legjobb CPU mekkora előrelépést jelentene, milyen költséggel.

PC-pontszám

- 60% fölött (3 pont)
- 50–60% (2 pont)
- 40–50% (1 pont)
- 30% alatt (0 pont)

4 A memória sebessége

Miért fontos? Bár adatokat elsősorban a merevlemezünk vagy az SSD-nk tárol, az éppen használatban levőket a memóriából sokkal gyorsabban éri el a CPU. Éppen ezért egyaránt számít a memória mennyisége és az, hogy mennyire gyorsan lehet hozzáférni az ott tárolt adatokhoz

Hogyan deríthető ki? A Performance Testben ezúttal kattintsunk a zöld Memory Mark RUN sorára, aminek az eredménye ugyanolyan pontszám és százalék lesz, mint a CPU-teszt esetében. →

Hogyan javítható a helyzet? A processzorral ellentétben memóriát könnyedén bővíthetünk, vagy akár cserélhetünk is. Csak arra kell vigyáznunk, hogy megfelelő generációt, sebességet és mennyiséget (mind kezelhető GB-ban, mind felhasználható foglalatokban) válasszunk az alaplapunkhoz. Ehhez elsősorban az alaplap kézikönyvét érdemes tanulmányozni, majd pedig a gyártó weboldalán a biztosan kompatibilis modulok listáját. Emellett érdemes a RAM-okat párosával venni, hogy kihasználhassuk a dual channel előnyeit, bővítés esetén pedig keressünk megegyező modellt a siker érdekében.

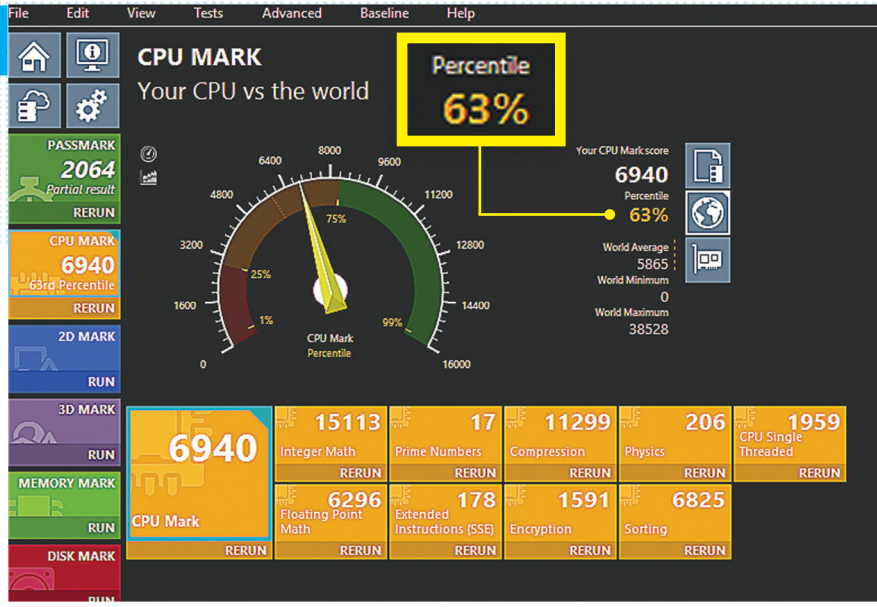
PC-pontszám

- 60% fölött (3 pont)
- 50-60% (2 pont)
- 40-50% (1 pont)
- 30% alatt (0 pont)

5 A rendszerindítási idő

Miért fontos? Ugyan a türelem rózsát terem, de erre nem érdemes azt emlékeztetni, aki már percek óta hiába várja a Windows betöltődését, csak hogy egy fontos adatnak utánanézzen. A túl hosszú rendszerindítási idő ráadásul merevlemez- vagy CPU-problémákra is utalhat – vagy szimplán csak arra, hogy túl sok programot engedünk a rendszerrel együtt betöltődni.

Hogyan deríthető ki? A klasszikus módszer (próbálta már ki- és újra bekapcsolni?) nem igazán megbízható, mivel nehéz eldönteni, hol ér véget ténylegesen a folyamat: a Windows logó megjelenésekor, a belépéskor, az Asztal megjelenésekor, vagy amikor elindul az első program, amire kattintottunk?



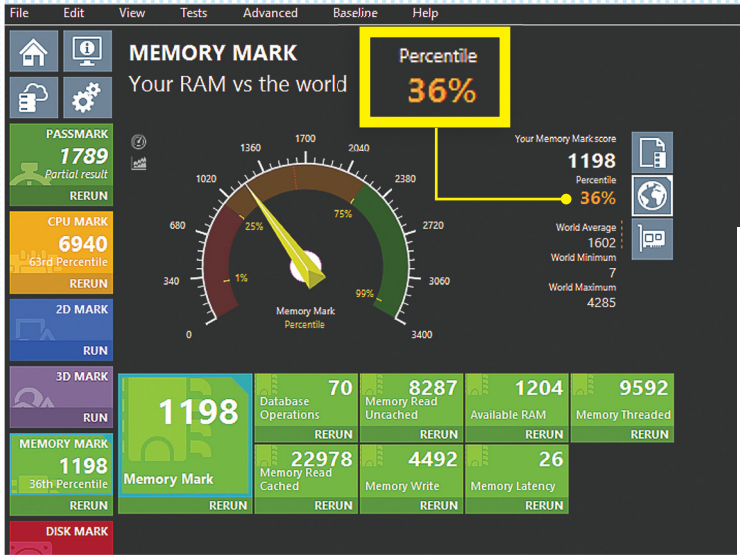
A PassMark PerformanceTest CPU-vizsgálata nem túl látványos, de viszonylag gyorsan lezajlik, a kapott eredmény pedig elég könnyen értelmezhető – és a beállítások menüjében kérhetünk alaposabb tesztfolyamatot is

A lemezmellékletünkön található BootTimer segít lezárni ezt a vitát. Csak mentsük el minden szükséges adatunkat, futtassuk a programot, és engedélyezzük az újraindítást. A számítógép újraindul (amihez szükség lehet a szokásos belépésre), majd némi várakozás után a program kiírja az általa mért pontos rendszerindítási időt, másodpercben.

Hogyan javítható a helyzet? A rendszer betöltődési idejét több módon is csökkenthetjük. A legegyszerűbb, hogy csökkentjük azon programok számát, amik a rendszerindításkor töltődnek be a memóriába. Windows 7 és 8.1 alatt ehhez kattintsunk a Start menüre, és hívjuk be a Rendszerkonfigurációt (msconfig), majd a Rendszerindítás fület. Windows 10 alatt a Feladatkezelőre keressünk rá, és annak Indítás fülére kattintsunk. A listáról pedig deaktiváljunk (Windows 10 alatt jobb gombbal és Letiltvát választva) minden olyan programot, amit ismerünk, és tudjuk róla, hogy nincs rá szükségünk azonnal a rendszer indításakor. Ide tartozik például a Spotify, a CCleaner vagy az Evernote. A védelmi alkalmazásokhoz és a főbb hardverelemek meghajtóprogramjaihoz ne nyúljunk! Merevlemez esetén természetesen még látványosabb gyorsulást érhetünk el azzal, ha SSD-re váltunk. Ha minden rendben, a BootTimer eltávolításához csak töröljük a fájlt a gépünkről, és ha igazán eltökéltek vagyunk, a regisztrációs adatbázis bejegyzését is, ahol WinBooter néven bujkál.

PC-pontszám

- 0-50 másodperc (3 pont)
- 51-100 másodperc (2 pont)
- 101-150 másodperc (1 pont)
- 151 másodperc fölött (0 pont)

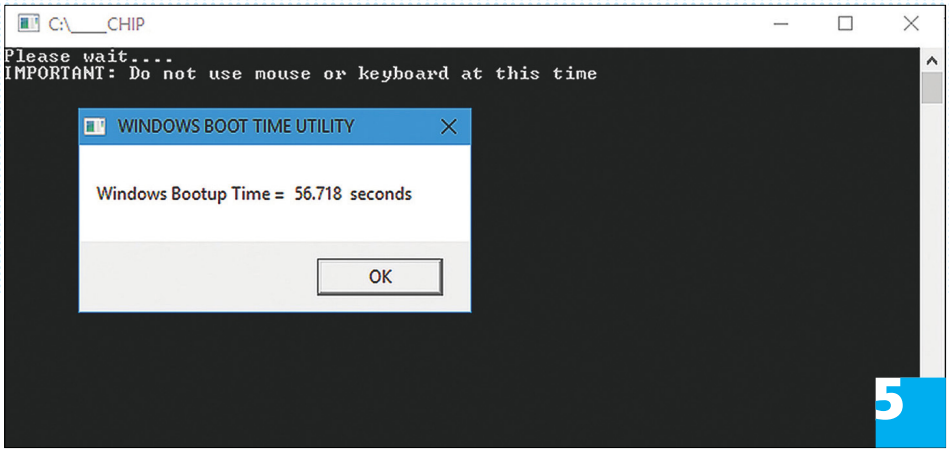


Ugyanez igaz a memória-tesztmodulra is, annyi különbséggel, hogy már a mennyiségből előre sejthetjük az eredményt. A képen látható érték például még egész nagyvonalú egy 4 GB-os rendszernek

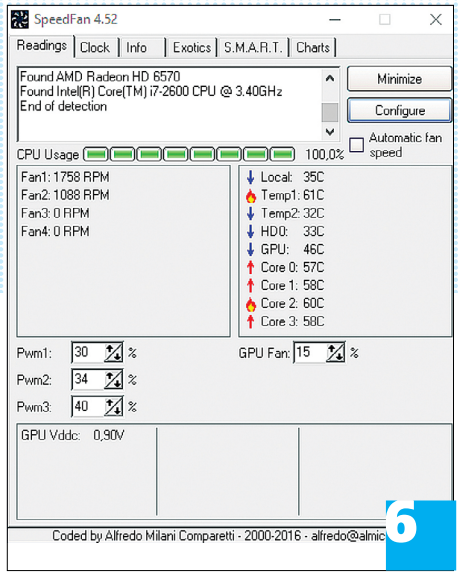
6 Hőmérsékletértékek

Miért fontos? Minél forróbb a helyzet a számítógépházban, annál inkább számíthatunk (kissé logikátlanul hangzó módon) fagyásokra és összeomlásokra. Sőt extrém esetben egyes alkatrészek (CPU, VGA, memória, HDD) tönkre is mehetnek, de élettartamuknak mindenképpen rosszat tesz a túl meleg környezet. Modernebb rendszerekben pedig drámai módon visszaeshet a rendszer teljesítménye, ahogy az egyes elemei védeni próbálják magukat a túlhevüléstől.

Hogyan deríthető ki? Ha a gépház hátsó ventilátora(i) által kifújt levegő érezhetően meleg, gond van. Ha nincs



Ideális esetben csak ritkán kell a rendszer elindulását végigvárnunk, de ez nem jelenti azt, hogy ne lenne érdemes rövidíteni az ehhez szükséges időt



Gépünk fő alkatrészeinek hőmérsékletét érdemes mindig figyelemmel követnünk, és közbelépni, ha túl magasra emelkedne valamelyiké

ilyen ventilátor, nagy eséllyel még nagyobb gond van. Ennél szerencsére lényegesen profibb mérésekre is van lehetőségünk, például a DVD-mellékletünkön található SpeedFan 4.52-vel. A program képes folyamatosan figyelni a főbb elemek hőmérsékletét (még ha elnevezésükkel nem is mindig boldogul), amiből legfontosabb a CPU, és amennyiben játékra is használjuk a gépünket, a GPU. Előbbinél 60 Celsius-fok fölött kezdhetünk aggódni, utóbbi általában 70 fokkal is boldogul – de ezek az értékek már korántsem ideálisak, üresjáratban pedig kifejezetten veszélyesek.

Hogyan javítható a helyzet? Az egyik legjobb módszer a hőmérséklet-csökkentésre gépünk kitisztítása. A por és piszok lassítja a ventilátorokat, és ezzel a levegő áramlását, aminek természetes velejárója a rendszer melegedése. Szintén egyszerű megoldás új ventilátorok beszerelése, csak ügyeljünk rá, hogy ne a meglévő rendszer ellen dolgozzanak.

PC-pontszám

- 40 °C alatt (3 pont)
- 41-50 °C (2 pont)
- 51-60 °C (1 pont)
- 60 °C fölött (0 pont)

7 Váratlan újraindulások száma

Miért fontos? A Windows 10 kellően idegtépő frissítési szokásai mellett talán még idegesítőbb és riasztóbb, ha rendszerünk látszólag ok nélkül indul újra (esetleg 1-2 perc hang- és fényparádét követően). Ez egyértelműen azt jelzi, hogy valami nagyon nincs rendben a gépünkben.

Hogyan deríthető ki? A legegyszerűbb, ha egy teljes héten át strigulázzuk, hányszor következik be ez a minitragédia.

Hogyan javítható a helyzet? A gyakori újraindulást sajnos rengeteg minden okozhatja a kissé elmozdult tápkábelektől a meghajtóprogramok gondjaiig. Ezek kiszűrése hosszú és fájdalmas folyamat, amit sokszor jobb profira bízni – kivéve, ha pl. az előző pontban 80 fokot mértünk a processzornál, mivel úgy elég egyértelmű az ok.

Azonban a meghajtóprogramok frissítése jó kezdet, ahogy a Memtest86 hosszabb futtatása és a tápcsatlakozók ellenőrzése is. Mindenesetre kattintsunk a Start gombra, és a sysdm.cpl beírásával hozzuk be a Rendszer tulajdonságait (ha a Windows nem szeretné megtalálni, a Vezérlőpult/Rendszer/Speciális rendszerbeállítások útvonalon is elérhető). A Speciális fülön az Indítás és helyreállítás Beállítások ablakában vegyük ki a pipát az automatikus újraindítás elől. Ezentúl gond esetén újraindítás helyett a kék halál képernyőjét kapjuk, amire mindjárt visszatérünk.

PC-pontszám

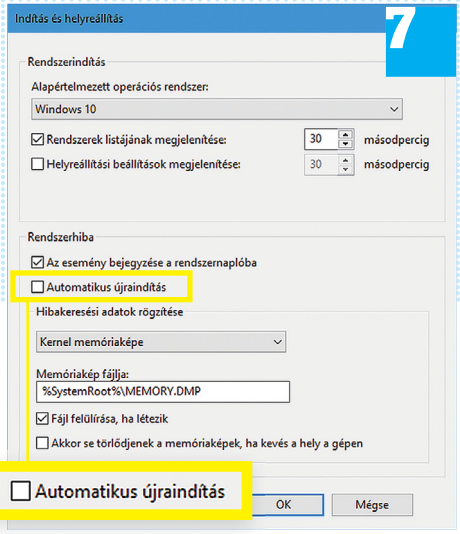
- Heti 0-1 eset (3 pont)
- Heti 2-3 eset (2 pont)
- Heti 4-5 eset (1 pont)
- Több mint heti 5 eset (0 pont)

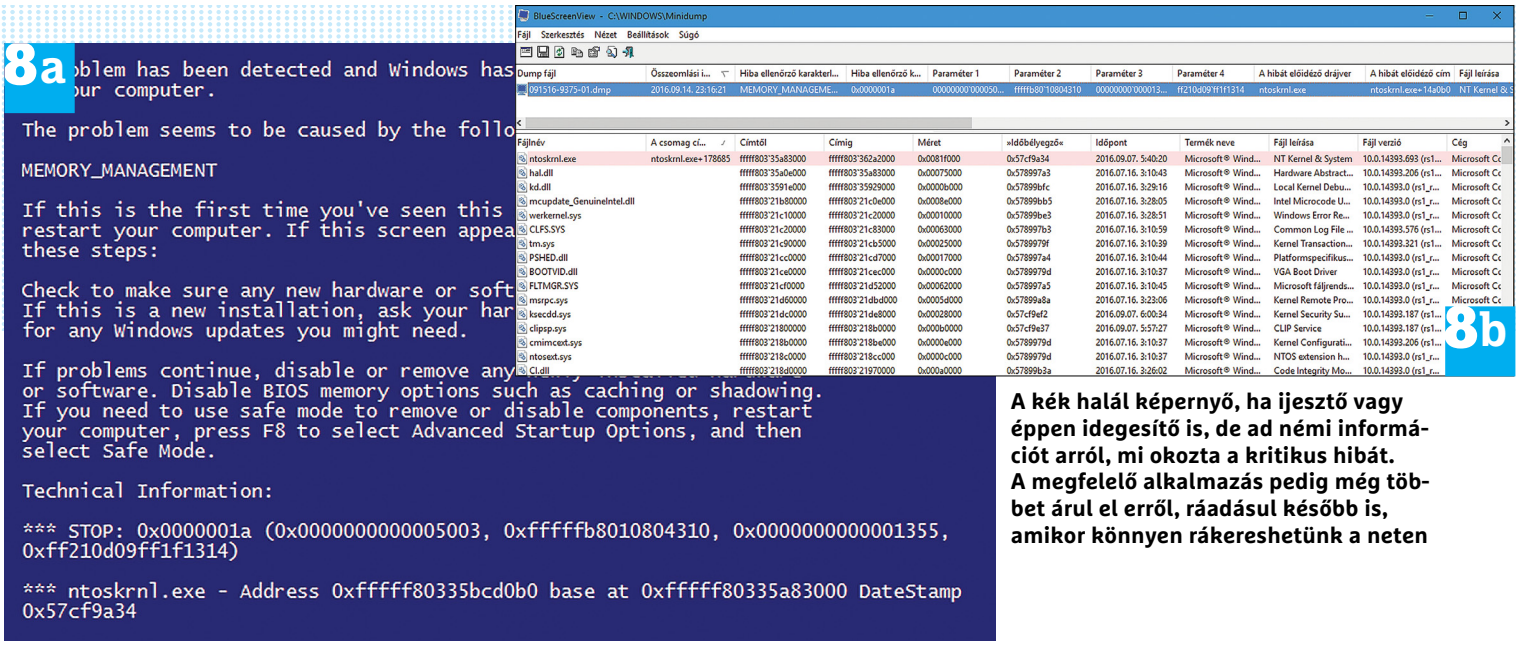
8 Kék halálok száma

Miért fontos? A kék halál (Blue Screen of Death, BSoD) hibaüzenet kritikus szoftveres problémákról és sérült fájlokról. Ha gyakran látunk ilyet, ismét azt jelzi, hogy komoly gondok vannak a rendszerünkkel.

Hogyan deríthető ki? Akár az újraindulások esetében, egyszerűen csak jegyezzük fel az előfordulások számát. Mivel a hibaüzenet az egész képernyőt használja, elég könnyű kiszúrni.

Hogyan javítható a helyzet? A „legegyszerűbb" megelőzési módszer, ha kideritjük, mit jelent a hibaüzenet. Ebben sokat segít az első látásra érthetetlen képernyő, ha a képen látható elemeire fókuszálunk. De utólag is kideríthetjük ezeket az információkat a lemezmellékleten lévő BlueScreenView programmal, amely a kritikus hibát okozó elemeket is kiemeli nekünk. A kulcsszavakra a Google-ban rákeresve sikerülhet felderíteni és elhárítani a hibát. Ha semmi sem segít, még mindig megpróbálhatjuk leformázni a rendszermeghajtót, és teljesen frissen telepíteni a Windowst. Csak előtte készítsünk biztonsági másolatot a fontosabb fájljainkból. →





A kék halál képernyő, ha ijesztő vagy éppen idegesítő is, de ad némi információt arról, mi okozta a kritikus hibát. A megfelelő alkalmazás pedig még többet árul el erről, ráadásul később is, amikor könnyen rákereshetünk a neten

PC-pontszám

- Heti 0-1 eset (3 pont)
- Heti 2-3 eset (2 pont)
- Heti 4-5 eset (1 pont)
- Több mint heti 5 eset (0 pont)

9 Fagyások száma

Miért fontos? Fagyásnak számít, ha elveszítjük az irányítást, a kurzor nem mozdul, még a Ctrl+Alt+Del sem ér semmit, és ha nem rázódik helyre magától a rendszer egy kis idő után, már csak a teljes áramtalanítás segít. Ha ezzel a jelenséggel gyakran találkozunk, az – mint az eddigiek után már nem meglepő – azt jelzi, hogy valami nincs rendben a gépünkkel. Az esetek többségében ennek oka túlmelegedés, gyakran a videokártyáé.

Hogyan deríthető ki? Ismét csak fel kell jegyeznünk, hányszor fordul elő olyan fagyás, amely legalább 10 másodperces. Rövidebb, ártalmatlan fagyások előfordulhatnak, ha megnyitunk egy erőforrásigényes programot, egy különösen nagy weboldalt, vagy gépünk egyszerűen csak valamilyen háttérműveletet végez.

Hogyan javítható a helyzet? Mivel az esetek többsége túlhevülésre vezethető vissza, a 6. pontban ismertetett megoldás válik be itt is: gépünk portalanítása. Komolyabb esetben a VGA cseréjére is szükség lehet, amelynek beszerelése elég könnyű (ha nem feledkezünk meg az esetleg szükséges kiegészítő tápkábelről), azonban kiválasztása az alaplapunk és processzorunk képességeihez hangolva már komolyabb szakértelmet igényel.

PC-pontszám

- Heti 0-1 eset (3 pont)
- Heti 2-3 eset (2 pont)
- Heti 4-5 eset (1 pont)
- Több mint heti 5 eset (0 pont)

10 HDD- vagy SSD-rendszerlemez

Miért fontos? A merevlemezek (HDD) több mozgó alkatrészt tartalmaznak, mint a PC bármely más eleme, így náluk az egyik legnagyobb a hardverhiba esélye. Az SSD-k ellenben az USB-memóriákhoz hasonló módon tárolják az adatokat, mozgó alkatrészek nélkül. Ennek köszönhetően egy SSD-nél sokkal kisebb az esélye egy kritikus hibának. Kellemes mellékhatásként lényegesen gyorsabban képesek adatokat továbbítani, mint egy merevlemez, és elérési idejük is sokkal jobb.

Hogyan deríthető ki? Windows 8 és 10 alatt a legegyszerűbb a Meghajtók optimalizálása menün keresztül. Kattintsunk a Start menübe, és kezdjük beírni a nevét (A meghajtók töredezettségmentesítése és optimalizálása), majd a megjelenő ablakban keressük meg a rendszerlemezt (általában a „C:", de minden esetben egy kis Windows logó van az ikonjának a bal felső sarkában). Amennyiben az ott feltüntetett médiatípus Merevlemez, HDD-t használunk, ha Tartós állapotú, akkor SSD-t.

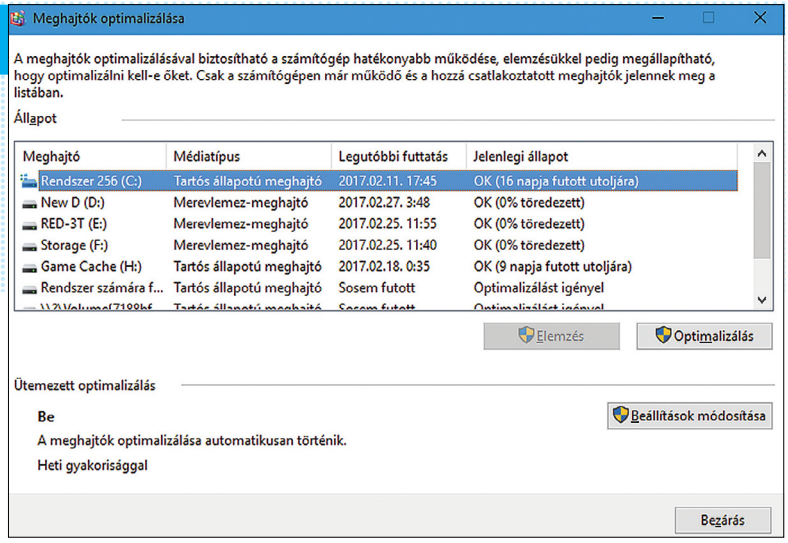
Windows 7 alatt használjuk az Eszközkezelőt a Start menüben beírva, vagy a Vezérlőpultból. Nyissuk le a Lemezmeghajtók menüt, és keressünk rá az ott látható meghajtó(k)ra, a Google-ben.

Hogyan javítható a helyzet? Sajnos szinte lehetetlen teljesen megelőzni egy váratlan mechanikai hibát a merevlemezeinkben. Csak annyit tehetünk, hogy rendszeresen töredezettségmentesítjük őket, mivel összefüggőbb adatok esetén kevesebb időt (és fordulatot) kell kereséssel töltenie a meghajtónak, ráadásul gyorsabban is fog dolgozni. (SSD-k esetében erre semmi szükség.)

A Windows rendelkezik beépített töredezettségmentesítővel. Windows 8 és 10 alatt az imént megnyitott Meghajtók optimalizálása menüben találjuk, csak kattintsunk az Optimalizálás gombra a meghajtó kijelölése után. Windows 7 (és korábbi rendszerek) esetében nyissuk meg a Feladatkezelőt, jobb gombbal kattintsunk a kezelni kívánt meghajtóra és a Tulajdonságok sorra, majd az Eszközök fülben válasszuk a Töredezettségmentesítést. Nem mindenki szereti a Windows saját rutinját, de számos különálló defragmentáló és lemezkarbantartó alkalmazás létezik, például a DVD-mellékletünkön található Wise Disk Cleaner.

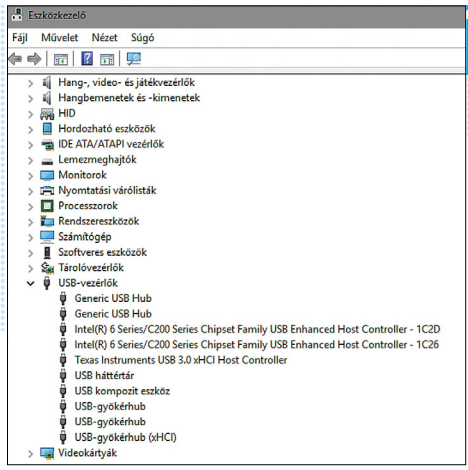
Bár nem tudjuk megelőzni a merevlemezek kritikus hibáit, de felügyelő programokkal növelhetjük annak az esélyét, hogy még időben kapunk figyelmeztetést róluk, így lementhetjük a legfontosabb adatainkat. Erre a feladatra kiváló a privát használatra ingyenes PassMark DiskCheckup (lemezmellékletünkön) és az EaseUS Todo Backup Free (letölthető a goo.gl/9fhCpS oldalról). Még jobb, ha akkor is rendszeresen készítünk biztonsági másolatot adatainkból, ha nem riaszt egy merevlemez-figyelő program sem.

10



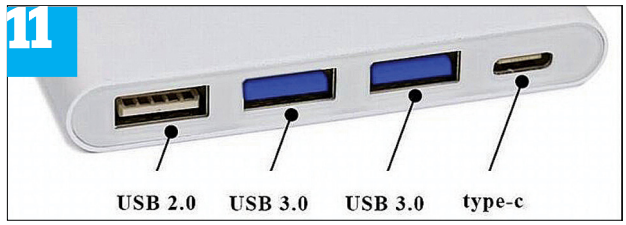
A Meghajtók optimalizálása menü segít karbantartani a meghajtóinkat – és kideríteni, hogy egyáltalán milyenek, ha a sebességük (és hangjuk) nem elég árulkodó

11



Az Eszközkezelőben egyéb hasznos dolgok mellett azt is megtudhatjuk, milyen sebességre számíthatunk külső adattárolóinktól

11



De ugyanezt elárulhatja egy pillantás gépünk USB-bemeneteire. Ha pedig elégedetlenek vagyunk az eredménnyel, egy bővítőkártya megoldhatja a problémát

PC-pontszám

- Solid-state drive (SSD) (2 pont)
- Merevlemez (HDD) (0 pont)

11 A rendszer USB-verziója

Miért fontos? A legújabb USB-verzió használatával lényegesen gyorsabban mozgathatunk adatokat gépünk és külső adattárolók között, amennyiben mind gépünk, mind a külső egység megfelel erre. A régebbi verziók nemcsak azt jelentik, hogy többet kell várnunk egy másolási műveletre, de azt is, hogy gépünk idősödik – különösen USB 1.0 esetében. A legújabb, viszonylag ritka verzió, az USB 3.x Type-C nemcsak gyors, de elrendezésének köszönhetően már a meghajtó vagy kábel állandó forgatása és ellenőrzése nélkül is csatlakoztatható.

Hogyan deríthető ki? Az Eszközkezelőben keressük meg az USB-vezérlők sort, majd ezt lenyitva azt a bejegyzést, amelyik tartalmazza a Host Controller vagy állomásvezérlő feliratot. Amennyiben itt universal vagy univerzális áll, az USB 1.0-t jelent, a bővített/enhanced 2.0-t, a 3.0-t (és 3.1-et) pedig minden esetben magával a verziószámmal jelzik; a Type-C-változat kódja az „USB-C".

Alternatív megoldásként vegyük szemügyre a gépünk USB-bemeneteit. A 3.x-es csatlakozók általában kékek, a Type-C pedig lapos, ovális formájú, így még könnyebben felismerhető.

Hogyan javítható a helyzet? Újabb USB-bemeneteket adni számítógépünkhöz az egyik legegyszerűbb fejlesztési lehetőség. Néhány ezer forintért vásárolhatunk olyan 3.0-s bővítőkártyát, amelyet az egyik szabad PCIe-sínbe helyezve javíthatjuk rendszerünk képességeit. A 3.1-es és Type-C-változatok jelenleg még viszonylag költségesek.

PC-pontszám

- USB-C (3 pont)
- USB 3.0 (2 pont)
- USB 2.0 (1 pont)
- USB 1.0 (0 pont)

A végső elszámolás

> 30 PONT FÖLÖTT

Ez a PC kicsattan az egészségtől. Igen nagy eséllyel szinte vadonatúj, villámgyors, kiegyensúlyozott és jövőálló. (Csak azért töltötte ki a tesztet, hogy felvághasson, igaz?) Még hosszú évekig tökéletesen működhet, ha időnként kitisztítja belőle a port, valamint a felesleges, de a rendszerindításkor aktiválódó programokat.

> 20–29 PONT

Lehet, hogy már nem számít felső kategóriásnak, de ez a PC még mindig jó állapotban van. És a teszt teljesítésével már azt is kiderítette, pontosan milyen területeken szorul egy kis segítségre, hogy még jobb formába lendüljön. Egy kis extra RAM és az SSD-re váltás a legtöbb rendszernek szárnyakat adhat.

> 10–19 PONT

Ezen a számítógépen már meglátszik a kora, de azért még nem menthetetlen. A CPU-fejlesztés legtöbb esetben nem éri meg (az alaplap- és memóriacsere miatt), de a lassító tényezőkből némelyik kiiktatható, és stabilabbá is varázsolhatjuk a rendszert. A kulcs itt a RAM és az SSD mellett az alapos takarítás és esetleg egy új tápegység.

> 0–9 PONT

Egyértelmű, hogy ez a kategória a cserére érett gépeké. Ezen a szinten a PC már sokat hibázik, így veszélyben vannak az adatai. Fejleszteni általában nem érdemes, mert többe kerülne, de kevesebbet érne, mint egy új konfiguráció. Ha szeretné vagy kénytelen megtartani, az alapos portalanítás, a háttérben futó programok megtizedelése (esetleg egy kisebb gépigényű Linuxra való átállás) nyerhet egy kis időt – rendszeres biztonsági mentések mellett.

Az új Legend of Zelda

Elképesztően jó játék, az utóbbi évek egyik legjobbja – így a konzol hiába hiányos sok tekintetben, legalább a játékfelhozatalra nem lehet panasz.

Konzolkörkép

A piac ura jelenleg a PlayStation 4, ebből az erősebb Pro változattal együtt 54 milliót adtak el. A második helyen az Xbox One tanyázik, de erről nincsenek eladási adatok.

Nintendo Switch

Két termékkategória egyben

A Switch név jelzi is a Nintendo új játékkonzoljának legfőbb különlegességét: lényegében egy tabletszerűségről van szó, amelyet egy dokkoló segítségével bármikor a tévére köthetünk. **Ez tökéletesen működik a gyakorlatban is,** a váltás egy másodpercet sem vesz igénybe, és semmiféle nehézséggel, matatással nem jár. Ez főként akkor impresszív, ha elsősorban kézikonzolnak használnánk a Switchet, hisz a fantasztikus minőségű, napfényben is tökéletesen látható képernyőn ugyanazok a „rendes" konzolos játékok futnak, mint amelyeket csak otthoni gépen szoktunk látni. Az akkumulátorok az igénybevételtől függően két és fél órától öt óráig terjedő üzemidőt tesznek lehetővé.

Valószínűsíthetőleg épp az üzemidő még elfogadható szinten tartása és a tablet forma korlátai miatt a Switch hardvere észrevehetően elmarad a riválisok konzolokétól. A gép lelke egy Nvidia Tegra X1 chip, amely mellett 4 GB memória van az alaplapon. Ez papíron az Xbox 360 teljesítménye felett áll, de messze elmarad attól, amit az Xbox One nyújt. Egy másik korlát a beépített 32 GB-os (amelyből 6-ot elvesz az operációs rendszer) belső memória – már első nap is volt olyan játék, amely ennél nagyobb volt, így egy microSD-kártya megvétele gyakorlatilag elkerülhetetlen.

A Switch az egyedi ötletet egyedi kontrollerekkel fejelte meg. Bár vásárolható hozzá hagyományos kialakítású irányító is, alapból a Joy-Con névre keresztelt, igen sokrétűen használható minikontrollerek kapják a főszerepet. Eredetileg a tablet oldalára csatolva találhatók, de egy pillanat alatt eltávolíthatjuk ezeket, például ha a képernyőt a beépített apró támasszal rögzítettük valahol. Egy rakás játékhoz elég egyetlen Joy-Con is, így a másodikat egy ismerősnek átadva rögtön multiplayer csatákba kezdhetünk – de a kis irányítókban mozgásérzékelő is van, így például egérként vagy fénypisztolyként is használhatjuk őket. Minden Switch mellé jár egy Grip nevű kütyü is, amelyre a Joy-Conokat felaggatva klasszikus kontrollert kapunk.

A Switch sok fontos szempontból remekül sikerült: a flexibilitása mind a koncepció, mind a kontrollerek terén példaértékű. Sajnos azonban a pénzügyi évzárás előtt kellett megjelennie, így szoftveres tekintetben archaikus lett. Nem játékos alkalmazások (mondjuk YouTube, Netflix, Twitch vagy akár egy szimpla böngésző) nincsenek, barátokat ugyan tudunk keresni, de mondjuk üzenetet küldeni nekik már nem lehet. A korábbi 3DS kézikonzol minden okos szociális megoldását elhagyták, a mentett állásokat nem lehet felhőbe tölteni, a menü tévén is csak 720p felbontású. De hogy egy jó dolgot is mondjak: a rendszer abszolút régiófüggetlen lett, tehát bármely régió digitális boltjából vásárolhatunk.

Vélemény

A Switch egy jól megvalósított remek koncepció, amelyet azonban kizárólag céges pénzügyi megkötések miatt muszáj volt túl hamar kiadni. Ha most kell értékelni, ezért közepesnél jobbat nem kaphat – egy év múlva azonban már biztos más lesz a kép. És azt se felejtsük el, hogy egy játékgépet elsősorban nyilván a játékok miatt vesz az ember – márpedig a Legend of Zelda-sorozat legújabb része, a Breath of the Wild egy korszakalkotó program lett, és Mario feltűnésére is csak őszig kell várni.

- **+ Tényleg hordozható ÉS otthoni gép, amire már most van egy kötelező játék**
- **– Az operációs rendszer félkész sincs, otthoni konzolnak gyenge a hardver**
- **» Tájékoztató ár: 115 000 Ft**

Nintendo Switch

MŰSZAKI ADATOK	
RAM	4 GB
Képernyő	6.2 inch, 1280×720
Merevlemez	32 GB NAND Flash (+Micro SD)
Chipkészlet	Nvidia Tegra X1
Üzemidő	két és fél, öt óra*
Súly	297 g
Megjelent játékok	25
CHIP	Közepes

* igénybevételtől függően

AVM Fritz!Box 7560

Az elegáns mindenes

Az AVM belépőszintű routerei már többször szerepeltek lapunkban, ám ez a modell némileg eltér tőlük. Hivatalosan ugyan a 7560 is belépőmodell, de elég egy pillantást vetni az árára (és számozására), hogy lássuk, ezt egy kicsit máshogy értelmezte a cég, mint legtöbben gondolnák. **Sokkal inkább tekinthető általános alapmodellnek:** a szokásos WLAN-router feladatait kiválóan ellátja, és olyan extra képességekkel is felruházták, amelyeknek különlegesebb környezetekben is hasznát vehetjük. Az említett szokásos elem gigabites LAN-t és dual-band WLAN-t jelent. Bár már itt is akad egy különlegesség, a rengeteg bemenet miatt a dedikált WAN lemaradt, feladatát a LAN 1 látja el – az ehhez szükséges bekötési műveletet a router webes kezelőfelülete ismerteti. Az egyébként viszonylag nagy méretű készülékházon azért lépett fel a helyhiány, mert a 7560 kapott egy DSL- és egy analóg telefoncsatlakozót is, így használhatunk vele faxot, üzenetrögzítőt, de modernebb megoldásként akár DECT telefonközpontot is. Ez pedig egyben belépőt jelent az okosotthonos irányításba is.

- **Rengeteg szolgáltatás, barátságos kezelőfelület, némi nosztalgia**
- **Az USB 3.0 hiánya néha fájó lehet, képességekhez illő ár**
- **Tájékoztató ár: 70 000 Ft**

LG 34UC79G

A játékok középpontjában

Az LG monitorának 34 hüvelykes képátlója önmagában felvidít szinte bárkit, az ultraszélesvásznú ívelt IPS-panel előtt pedig elég néhány percet eltölteni, hogy egyértelmű legyen az előnye. A 2560×1080 felbontás ugyan nem ját annyi képponttal, mint a 4K, azonban eloszlásuk kiváló filmnézésre, munkára és – a képarányt ismerő, modernebb címek esetében – játékra. A viszonylag alacsony képpontszám ráadásul azt is jelenti, hogy **nem feltétlenül szükséges méregdrága VGA-kártyát vennünk, ha azt szeretnénk, hogy egy játék ne csak vánszorogjon.** A sebességre már csak azért is megéri odafigyelni, mivel a monitor 144 Hz-re is képes, ráadásul támogatja az AMD FreeSyncet a folyamatosabb képmegjelenítés érdekében. Egyéb hasznos extrákat is kapunk az elmosódáscsökkentéstől és feketestabilizátortól a készülék hátlapján lévő „egértartóig". Ami mellett azért akad egy DisplayPort 1.2, két HDMI 2.0 és két USB 3.0 csatlakozó. Ami pedig a képminőséget illeti, még ha nem is tökéletes, de általánosságban, és különösen ebben a méret/ár kategóriában kiváló.

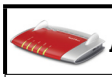
- **144 Hz, FreeSync, szélesvásznú kivitel, visszafogott áron**
- **A felbontás és az ívelt panel nem mindenkinek jön be**
- **Tájékoztató ár: 154 000 Ft**

Xiaomi Mijia (Yeelight)

Wi-Fi-s csodalámpa

Ha szeretnénk az okosotthonok irányába elmozdulni, de nem akarunk vagyonokat költeni, akkor érdemes szétnézni a már ismert kínai márkák háza táján. A Xiaomi rengeteg „okosítóval" rendelkezik, most már a telefonról vezérelhető fényforrás sem kivétel. A színes (RGB) LED-ekkel felvértezett Wi-Fi-s lámpához a Mi Home alkalmazást kell letölteni, és már kezdhetünk is játszadozni vele. Az előre definiált sablonok tulajdonképpen adott napszakhoz és hangulathoz igazított sémák – ezek közül nyolc áll a rendelkezésünkre a romantikus pirostól kezdve a filmnézős kékes árnyalatig. A Snap menüpont segítségével bármilyen színre is „mutassunk" a kamerával, azt a LED lemásolja nekünk. A leírás szerint 16 millió árnyalatot képes megjeleníteni, de a valóságban persze nem ennyire finom a szabályozása. Egy kilenc négyzetméteres szobát gond nélkül bevilágít, nagyobb helyiségekbe több darabra lehet szükség. Egyetlen hátulütője, hogy ha véletlenül lekapcsoljuk a villanykapcsolót akkor elfelejt mindent, és az egész párosítási ceremóniát kezdhetjük elölről, a mentett dolgainknak is búcsút inthetünk.

- **16 millió szín, mobilról vezérelhető, tartós**
- **Nem szabad kikapcsolni a fali kapcsolóval, a vetélytársak itthon is alig drágábbak**
- **Tájékoztató ár: 6600 Ft**



AVM Fritz!Box 7560

MŰSZAKI ADATOK	
Interfészek	4×LAN (WAN+3)/1×USB 2.0/1×DSL/1×telefon
WLAN-szabványok	IEEE 802.11a/b/g/n/ac 2,4/5 GHz
WLAN-sebesség	300 Mbit/s/866 Mbit/s
Extrák	DECT-, VPN-, NAS-funkció, Repeaterfunkció, távoli elérés, vendég mód
Méretek	226×159×47 mm
CHIP	Jó

LG 34UC79G

MŰSZAKI ADATOK	
Panel	34", 21:9 UltraWide, ívelt 2560×1080 pixel
Paneltechnológia	IPS
Fényerő, kontraszt	239 cd/m², 1197:1
Betekintési szög	178/178 fok
Válaszidő	5 ms (GTG)
Méret, tömeg	830×570×280 mm, 8,6 kg
Fogyasztás (átlagos)	38 watt
CHIP	Kiváló

Xiaomi Mijia (Yeelight)

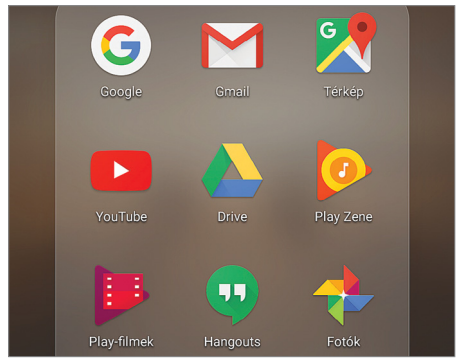
MŰSZAKI ADATOK	
Vezérlés	Wi-Fi, Mi Home alkalmazáson belül
Platform	iOS, Android
IFTT-kompatibilitás	○
Extra	napkelte-napnyugta imitáció
Színhőmérséklet	1700-6500 K
Teljesítményfelvétel	9 Watt
Info	www.rendeljkinait.hu
CHIP	Jó

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem

CHIP Tipp

Nagydarab, de vékony

A rekord hét millimétertől ugyan távol van, de méretéhez képest a Mate 9 szokatlanul lapos

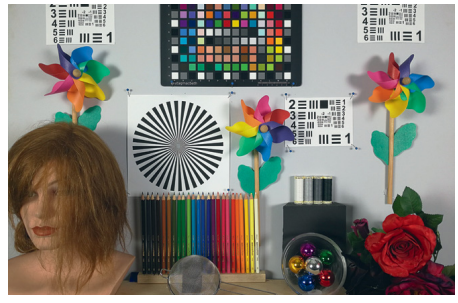


A szerencsés hetes

A Mate 9, az Android 7.0 és az EMUI 5.0 hamisítatlan édes hármas.

Leica kamerarendszer

A két kamera felvételeinek összhatása minden esetben látványos, azonban nem mindig briliáns.



Huawei Mate 9

Szerényen a mezőny élén

Központi tesztlaboros kollégáink már korábban kezükbe kaparinthatták a Huawei új phabletjét, de végre mi is eltölthettünk vele némi időt, és megláthattuk, miért került az okostelefon-lista élére. A Huawei Mate 8 kiváló okostelefon volt, amely számos – a Samsung és Apple párbajába belefáradt – felhasználót elcsábított, így a gyártónak csak arra kellett figyelnie, hogy az újabb változatban kicsit ráerősítsen az erényeire, ezzel megtartva, sőt növelve a rajongótáborát. **Erre pedig a legjobb módszer a teljesítmény növelése volt,** amiről a Kirin 960 gondoskodik négy 2,6 és négy 1,8 gigahertzen dolgozó maggal, hasonlóan erős Mali-G71-es IGP-vel és négy gigabájt memóriával (valamint 64 GB, bővíthető tárhellyel). Az eredmény teljesen sima használat, bármiféle megakadás nélkül, azonnal reagáló UI-val és alkalmazásokkal. Az új processzorok hőleadása is barátságosabb lett, így egyrészt tovább bírják teljes sebességen, másrészt az erőforrás-igényes feladatok során is csak egészen enyhén melegszik a készülék.

A Mate 9 fogása amúgy is kellemes, legalábbis azoknak, akiknek elég nagy a tenyerük az 5,9 hüvelykes, full HD felbontású kijelzőhöz, amely **bár csak LCD-paneles, de abból kiváló minőségű és extra fényerejű.** A nagy kijelző és még nagyobb teljesítmény mellé komoly akkumulátorra volt szükség, és a 190 grammos tömegbe egy 4000 milliamperórás is belefért, amellyel 6-7 óra aktív (de nem extrém) használatra számíthatunk. Sima böngészésre pedig akár tíz órán át használhatjuk, míg teljes feltöltéséhez kevesebb mint két és fél óra kell, legalábbis hálózati gyorstöltéssel. A felszereltségre sem lehet panasz: az MHA-L29-es modell két SIM-kártyát fogadhat (vagy egy SIM-et és egy microSD memóriát), kapcsolattartásra ott a Bluetooth 4.2, ac Wi-Fi, valamint Cat.12-es LTE; és igen, fülhallgató-kimenetet is kapott. A hátlap fő eleme az ujjlenyomat-olvasó mellett (fölött) a Leica kamerarendszere: a 12 megapixeles színes és 20 megapixeles fekete-fehér felvételek kombinálása látványos eredményt hoz.

Az Android 7.0 és az 5.0-s EMUI remekül dolgozik össze, a páros sebessége és érzékenysége kiváló, ahogy a natív osztott képernyő megoldása is. Az EMUI saját appcsomagja visszafogott, letisztult, egyszerűen használható, és veteránok számára fontos „újdonság", hogy választható klasszikus alkalmazáslista a főképernyő tisztábban tartásához. A modernebb extrákra vágyók pedig ikeralkalmazásokat kapnak pl. Instagramhoz, WhatsApphoz és Facebookhoz, amivel remélhetőleg nem fognak visszaélni.

+ Nagyon jó teljesítmény és felszereltség, nagy és világos kijelző

– Csak full HD felbontású és LCD-paneles kijelző, nem vízálló

» Tájékoztató ár: 200 000 Ft

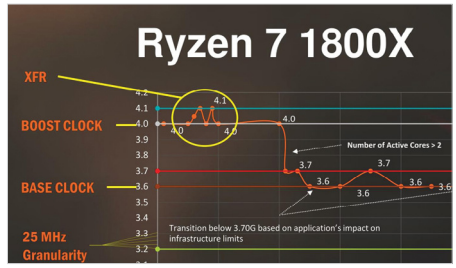
Huawei Mate 9	
TECHNIKAI ADATOK	
Mobiltelefon-szabványok	GSM, GPRS, Edge, UMTS, LTE
Kijelző (Méret/felbontás)	5,9 hüvelyk / 1920×1080 képpont
AnTuTu Benchmark 6.2.7	131 992 pont
SAR-érték (sugárzás)	1,64 watt/kg
Portok	Type-C USB 2.0, ac-WLAN, Bluetooth 4.2, NFC
Memória (szabad belső/bővítés)	50,8 Gbyte / microSD
Operációs rendszer	Android 7.0
Méret/tömeg	80×15,7×0,9 cm/ 195 g
MŰSZAKI ADATOK	
Összpontszám	**95,8**
Teljesítmény/kezelés (35%)	100
Felszereltség (25%)	98
Akku (15%)	90
Kijelző (15%)	95
Fényképező (10%)	88
CHIP	**Kiváló**

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem

Íme az eddig megjelent Ryzen processzorok főbb adatai

Processzor	Magok/szálak	Órajelek	XFR	TDP	Ajánlott ár
Ryzen 7 1800X	8/16	3,6-4,0 GHz	+100 MHz	95 watt	178 000 Ft
Ryzen 7 1700X	8/16	3,4-3,8 GHz	+100 MHz	95 watt	138 000 Ft
Ryzen 7 1700	8/16	3,0-3,7 GHz	+50 MHz	65 watt	120 000 Ft
Ryzen 5 1600X*	6/12	3,6-4,0 GHz	+100 MHz	95 watt	249 dollár
Ryzen 5 1600*	6/12	3,2-3,6 GHz	+100 MHz	65 watt	219 dollár
Ryzen 5 1500X*	4/8	3,5-3,7 GHz	+200 MHz	65 watt	189 dollár
Ryzen 5 1400*	4/8	3,2-3,4 GHz	+50 MHz	65 watt	169 dollár

* várható megjelenés április 11.



Automata tuning

Az XFR lényege, hogy ha a körülmények engedik, akkor a megadott órajelen felül még 50-200 MHz-et emel a processzor sebességén

AMD Ryzen

Feltámad a főnixmadár?

Tavaly „ünnepelhette” az Intel a tizedik évfordulóját annak, hogy a korábban kétszereplősnek mondható CPU-piacon sikerült megsemmisítő csapást mérnie az AMD-re a Core 2 Duo processzorokkal. A korábban igen jól teljesítő Athlon 64 X2 az új versenytárs ellen már nem volt elég, a kisebbik gyártó által azóta versenybe állított architektúrák pedig képtelenek voltak akár csak megközelíteni is a Core processzorok képességeit mind sebesség, mind energiahatékonyság tekintetében. Ráadásul az AMD-nek nem sikerült felvennie az Intel tick-tock fejlesztési ütemét, így szinte eltűnt a piacról. **Most azonban egy teljesen új mikroarchitektúrával jelentkezett a cég,** a változásra éhes rajongók pedig hatalmas lelkesedéssel várták a Ryzen néven piacra kerülő processzorokat, azt remélve, hogy végre megszorongatják az elkényelmesedett Intelt.

A Ryzen-család, hasonlóan az Intel Core családjához, három szériát tartalmaz: a Ryzen 7 a csúcskategóriában, a Ryzen 5 a középkategóriában, a Ryzen 3 pedig az alsóban indul harcba, a számokból is látható módon a Core i7, i5 és i3 CPU-k ellen. Az új architektúra sok szempontból szakít a korábbi ötletekkel, és némileg hagyományosabb felépítésű lett, rövidebb futószalaggal és olyan, a konkurenciánál már ismert extrákkal rendelkezik, mint az SMT (ezt Hyper Threading néven ismerjük az Intelnél). Fontos újdonság még az XFR-„rendszer”, amely tulajdonképpen egy automatikus tuningnak felel meg, és feladata a megadott boost órajelen felül az aktuális hőmérsékletek függvényében még némi extra MHz-eket kisajtolni a magokból.

Ami a lapzártáig bejelentett két sorozatot, a Ryzen 7-et és 5-öt illeti, ezek fontosabb tulajdonságait a jobb oldali táblázatban foglaltuk össze. Látható, hogy a magok/szálak száma magas, ez bizony komoly előnyt jelent azoknál a programoknál, amelyek képesek a 8 mag, 16 szál kihasználására. Az egyszálas feldolgozás esetén sem kell szégyenkeznie a Ryzennek, bár itt azért elmarad az Intel árban hasonló termékeitől, a különbség azonban nem olyan látványos, mint korábban. A Ryzen 4 1800X-en lefuttatott közel két tucat tesztprogram által mért eredményeket nem szeretnénk egyesével ismertetni, inkább a következtetésekre koncentrálnánk: ezek szerint **a Ryzen abszolút versenyképes a felső kategóriában,** és ugyan a teljesítményt tekintve még mindig az Intelnél a korona, az ár/érték arányban sok esetben a Ryzen a jobb, ha az átlagos felhasználói igényeket nézzük. Nem ennyire egyértelmű a helyzet a játékoknál, ahol a Ryzen elmarad attól, amit például a vele összemérhető árú Core i7-ektől kapunk (sőt: a csúcsmodell 1800X érezhetően lassan az olcsóbb Core i7-7700K-nál).

Vélemény

Lassan öt éve készül a Zen architektúra, de úgy tűnik, hogy megérte várni, a Ryzennel az AMD-nek sikerült végre versenyképes alternatívát kiállítani az Intel Core iX chipekkel szemben (és közben már úton vannak a szerverekbe szánt változatok is). Bár a felfokozott várakozás után sokaknak csalódás lehet, hogy a nyers erőben még nem sikerült utolérni a legkomolyabb Intel processzorokat, a fejlődés mégis hatalmas, és például általános felhasználásra már tiszta szívből tudjuk ajánlani a Ryzeneket, amelyek persze egy teljesen új platformot is hoznak magukkal.

+ **Végre kihívás az Intelnek, ár/érték arányban jó, munkaállomásokba kiváló**

– **A csúcsmodell nem olcsó, új platform jórészt új hűtőt igényel, játékokhoz nem jó választás**

» **Tájékoztató ár: 178 000 Ft**

AMD Ryzen	
MŰSZAKI ADATOK	
Tesztelt CPU	**AMD Ryzen 1800X**
Foglalat	**AM4**
Technológia	**14 nm FF**
Magok/szálak	**8/16**
Alap/boost/XFR órajel	**3,6 GHz/4,0 GHz / +100 MHz**
Cinebench R15 Multi/ Handbreak	**1618/36,92**
CHIP	**Jó**

→

Chuwi Lapbook 15,6

A legolcsóbb ultrabook

Bárki könnyen elcsábulhat, ha meglátja, hogy nettó 60 ezer Ft-ért egy divatos kivitelezésű, eredeti Windows 10-zel szállított gépet vásárolhat Kínából. Mi is kíváncsiak voltunk, hogy mire képes az eddig főleg tableteket készítő gyártó, a Chuwi.

A gép külső borítása műanyag, ez igényesnek nem nevezhető, de tartósnak tűnik, és a súlya a két kilót sem éri el. A 15,6 colos, 1920x1080 pixel felbontású, matt kijelzője kifejezetten kellemes meglepetés – értékeltük a vékony káváját és a nagy fényerejét is.

A gondok a motorháztető alatt kezdődnek: a gép lelke egy Intel Atom X5-Z8350 processzor, 4 GB RAM-mal megspékelve. Sajnos ez a mobil CPU meglehetősen gyenge. Szövegszerkesztésre, webezésre, levelezésre, korlátozottan filmnézésre (720p-t azért szépen viszi) alkalmas, ezen felül azonban mást ne várjunk tőle, minden párhuzamos művelettől a gép iszonyatosan belassul. Pozitívum a 10 000 milliamperes akkumulátora, amellyel 7-8 órán keresztül is üzemel. Háttértárként egy 64 GB-os eMMC-t használ (sajnos ez sokkal lassabb, mint egy SSD), a kapacitását microSD-kártyával bővíthetjük.

- **Olcsó, csendes, matt kijelző, 4 GB RAM, remek üzemidő**
- **Szűkös háttértár, amerikai billentyűzet, gyenge processzor, botrányosan rossz hang**
- **Tájékoztató ár: 60 000 Ft**

BlitzWolf BW-ES1

A nagyok hangzása a kicsik áráért

A BlitzWolf fülhallgatója igazi gyöngyszem a kínai webshopokban: azt a minőséget, amit pár ezer forintért képvisel, sok esetben csak jóval drágábban kapjuk meg. Már a mellékelt hordozható tokon, az aranyozott jackdugón, a tartalék párnákon és az ugyan nem lapos kivitelű, de mégis kellő tartással rendelkező kábelen érződik, hogy a gyártó törekedett a színvonalas kivitelezésre, és ez sikerült is neki. Technikai érdekesség, hogy az ES1-be grafénalapú membránt építettek be. Ez a BlitzWolf szerint sokkal vékonyabb kivitelben készíthető el, az alacsonyabb tömeg kisebb tehetetlenséget eredményez, emiatt csillapítást sem igényel.

A lényeg persze, hogy milyen hangzás társul az újításhoz: ezzel nagyon meg voltunk elégedve. **Rendkívül dinamikusan, energikusan szól,** basszusból ugyan sok van, de azért nem viszi túlzásba, ott dübörög, ahol kell. Nagy hangerőn is tisztán szól, nem torzít, nem sziszeg. Minden stílust élvezet volt vele hallgatni, persze egy komolyabb fülhallgató minden apró zenei részletet előhoz, erre a ES1 nem képes, de amit kiad, az szépen szól.

- **Az árához képest zseniális hangzás, a mikrofon minősége is rendben van**
- **A vezérlőn a gombokat kissé nehéz lenyomni**
- **Tájékoztató ár: 4400 Ft**

Broadlink RM mini 3

Nincs több elveszett távirányító!

A kis robotszerű tárgy képes átvenni a hatalmat az összes infrás (tehát távirányítóval rendelkező) készülékünk felett. **A segítségével mindent egy helyről vezérelhetünk,** így nem kell örökké a távirányítókat keresgélnünk, miközben lemaradunk egy-egy filmről, sportközvetítésről, vagy épp a klímát szabályoznánk. Maga a fekete doboz csak egy infraadó, a trükk a mobilappban rejlik: ebben tudjuk a tévé vagy a set-top-box fizikai távirányítóit virtuálisokra cserélni.

Persze az alkalmazást először be kell tanítanunk, de a programozás viszonylag egyszerű: csak össze kell párosítanunk a virtuális gombokat az eredetiekkel. Hab a tortán, hogy akár parancssorokat is rögzíthetünk: mondjuk este kilenckor kapcsoljon be a tévé, váltson a Magyarország–Portugália-focimeccsre, majd növelje meg a hangerőt. De a légkondi vezérlése alatt is találunk specifikus tulajdonságokat, ezekkel pontosan az igényeinkre szabhatjuk a működését. Folyamatos tápellátást igényel, és természetesen ott érdemes elhelyezni, ahol tobzódunk az elektronikai eszközökben.

- **Kedvező ár, parancssorokat is rögzíthetünk vele**
- **Apró következetlenségek a szoftverben, az eredeti távirányítók gyorsabbak**
- **Tájékoztató ár: 4000 Ft**

Chuwi Lapbook 15,6

MŰSZAKI ADATOK	
Processzor/RAM	Intel Atom X5-Z8350/4GB
Integrált grafika	Intel HD Graphics 400
Képernyő (méret/felbontás)	15,6"/1920×1080
Háttértár	64 GB eMMC
Csatlakozók	1xUSB 3.0, 1xUSB 2.0, 1xSD-kártya
Méretek/tömeg	370x240x24 mm/1860 g
Info	www.rendeljkinait.hu
CHIP	Közepes

BlitzWolf BW-ES1

MŰSZAKI ADATOK	
Kialakítás	in-ear
Kábel hossza	1.2 méter
Frekvencia-tartomány	20 Hz – 20 kHZ
Érzékenység	102 dB
Impadencia	32 Ω
Maximális teljesítmény	5 mW
Info	www.rendeljkinait.hu
CHIP	Kiváló

Broadlink RM mini 3

MŰSZAKI ADATOK	
Vezérlés	Egyedi, alkalmazáson keresztül
Platform	iOS, Android
Wi-Fi-szabvány	802.11 b/g/n
Csatlakoztatható eszközök száma	végtelen
Méretek/tömeg	5,5x5,5x6,45 cm; 80 g
Info	www.rendeljkinait.hu
CHIP	Jó

Black FP gaming mouse

Szuper egér nem csak játékosoknak

Az egerek mezőnyében szinte teljesen egyedülálló, amit a ThermalTake kütyüje tud: egy olyan beviteli eszközről van szó, amelyre a szokásos kellékek mellett ujjlenyomat-olvasó is került. Az eSport szerelmeseinek szánt pozicionáló mindent tud, amit egy modern játékegérnek tudnia kell: OMRON mikrokapcsolók felelnek a kattintások érzékeléséért, az Avago lézeres szenzor érzékenységét hardveres gombbal, a programokból való kilépés nélkül lehet szabályozni, **az egér tömegét pedig igény esetén súlyokkal növelhetjük** (akár 22,5 grammal). A rágcsáló természetesen vezetékes, így mindennemű késlekedés nélkül működik. Az eszköz legérdekesebb tulajdonsága viszont nem az imént felsoroltakból kerül ki: a hüvelykujjunk alá ugyanis egy ujjlenyomat-olvasót is telepítettek. Ez a számítógépre telepített szoftverrel párban tud felmutatni néhány érdekes trükköt! A jelszavakat cserélhetjük le, de nemcsak a Windowsba való belépésnél helyettesíthetjük a kódsort az ujjunkkal, hanem számos webes szolgáltatásba (pl. Facebook) is beléphetünk a billentyűzet gombjainak megnyomása nélkül.

+ **Tökéletes játékegér, hasznos extrákkal**

– **Vezetékes; persze ez minden játékegérről elmondható**

» **Tájékoztató ár: 20 000 Ft**

Anker PowerCore 10400

Kicsi a bors, de erős

Az okostelefonok megkönnyítették az életünket, ezekkel a készülékekkel csak egy baj van, mégpedig az, hogy az akkumulátoruk gyorsan lemerül. Ha az okostelefont intenzíven használjuk navigációra és fényképezésre, akkor szinte biztos, hogy már délután le fog merülni. **A megoldást a mobil akkumulátorok jelentik, ezen készülékek egyik legnagyobb specialistája pedig az Anker.** A vállalat töltői elsősorban azzal tűnnek ki a mezőnyből, hogy azonos fizikai méret mellett az átlagosnál nagyobb kapacitást nyújtanak. A PowerCore 10400 például kb. 20 százalékkal kisebb a Samsung hasonló kapacitású USB-s töltőjénél, és ugyanennyivel könnyebb is. Az Anker fekete és fehér színben is árulja a töltőt, amelynek ára is rendkívül kedvezőnek mondható. A 10400 mAh-s kapacitást a töltő két USB-porton keresztül tudja leadni – akár egy csatlakozót használunk, akár kettőt, a legnagyobb leadható áramerősség 3 amper. Feltöltéshez micro-USB-s töltőt kell használnunk, a teljes töltési ide kb. 6 óra. Sajnos a műanyagból készült borítás elég sérülékeny, de éppen ezért az Anger egy szövetből készült tokot is ad a kütyüje mellé.

+ **A versenytársakhoz képest kompakt méret**

– **A műanyag nagyon könnyen sérül, csúnya lesz**

» **Tájékoztató ár: 6990 Ft**

Icy Box SecurityHDDEnclosure

Tökéletes biztonság

Külső merevlemezt rengetegen használnak, a rajta lévő adatok védelméről azonban szinte mindenki megfeledkezik. És itt most nem arra gondolunk, hogy időről időre célszerű biztonsági másolatot készíteni a fontos információkról, hanem olyan hatékony védelemre, **amely illetéktelenek számára ellehetetleníti a tárolt dokumentumok megtekintését.** Mert nagyon rossz dolog, ha valaki elhagyja a külső meghajtót, de sokkal rosszabb az, ha a hétvégi bulin készült képeket pár héttel később a neten látjuk viszont. Az IcyBox SecurityHDDEnclosure kényelmes megoldást kínál a problémára: ez a tok egy olyan HDD-tok, amely hardveres titkosítást kínál a behelyezett merevlemez vagy SSD számára. A tok minden csatlakoztatásnál kéri a jelszót, amelyet a rajta lévő gombokkal tudunk bepötyögni. A kód 4–12 számjegyű lehet, a próbálkozások száma pedig legfeljebb 99 – ha ennyiből nem tudjuk kinyitni a zárat, akkor a HDD-n lévő összes adat elvész. **A tok 256 bites AES-titkosítást használ, így gyakorlatilag lehetetlen feltörni.**

+ **Vele minden fontos adatot biztonságban tudhatunk**

– **A plus elektronika miatt nagyobb az átlagosnál**

» **Tájékoztató ár: 11 990 Ft**

Black FP gaming mouse

MŰSZAKI ADATOK	
Érzékelő típusa	Avago (lézer)
Érzékelő felbontása	400-5700 DPI
Gombok száma	7
Tárolható játékprofilok száma	5
Kábel hosszúsága	1,8 méter
Csatolófelület	USB
Frissítés	max. 1000 Hz
Kialakítás	jobbkezes
CHIP	Jó

Anker PowerCore 10400

MŰSZAKI ADATOK	
Kapacitás	10400 mAh/38,48 Wh
USB-csatlakozó száma	3 (2×USB-A, 1×USB micro-B)
Kimeneti teljesítmény	5 volt/3 amper
Bemeneti teljesítmény	5 volt/2 amper
Töltési idő	kb. 6 óra
Tömeg	240 gramm
Méret	97×80×22 mm
Elérhető színválaszték	fekete, fehér
CHIP	Jó

Icy Box SecurityHDDEnclosure

MŰSZAKI ADATOK	
Interfész (PC)	micro-USB (3.0)
Interfész (HDD)	SATA 6 Gbit/s
Legnagyobb olvasási sebesség	102 MB/s
Legnagyobb írási sebesség	101 MB/s
Titkosítás módja	AES-256
Jelszó hossza	4–12 karakter
Kompatibilitás	Windows, Mac OS
CHIP	Jó

Támadás a Microsoft **monopóliuma ellen**

Tizenöt éve a mainál sokkal kilátástalanabb helyzetben vette fel a küzdelmet a Firefox az Internet Explorer ellen, és fordította meg a böngészők piacának irányát.

SIMON GREVE ÉS ANDREAS HENTSCHEL

A Firefox sikertörténete újsághirdetésekkel kezdődött, amelyek olyan nyomtatott lapokban jelentek meg, mint az amerikai The New York Times vagy a német Frankfurter Allgemeine. Ezek a hirdetések 2004 decemberében azon magánszemélyek, szervezetek, cégek nevét tartalmazták, akik/amelyek adományaikkal segítették a Mozilla Alapítványt és vele a böngészők piacán meglévő monopólium elleni küzdelmet. Ez a monopólium pedig az Internet Exploreré volt, amely, miután a Microsoft ingyen adta a Windows 95 OSR 1 mellé, több mint 95 százalékos piaci részesedést ért el. Ez pedig nem egyszerűen a versenytársak számára volt rossz, hanem a felhasználóknak is, a Microsoft ugyanis nem különösebben foglalkozott böngészőjének fejlesztésével. Ezen a helyzeten akart változtatni a Firefox.

A hirdetések megjelenésekor a Firefox már nem volt újdonság, az első verziója ugyanis 2002 szeptemberében jelent meg a Mozilla Application Suite részeként. Ez a csomag a böngésző mellett webszerkesztőt, e-mail-klienst és más eszközöket is kínált a Netscape Communicator forráskódjára épülve. Netscape az Explorer ellen – mintha az első böngészőháború újrajátszásáról olvasnánk, ráadásul az új kihívó első neve még Phoenix volt, amelyet aztán jogi problémák miatt kellett később lecserélni.

Technikai szempontból a Firefox legalább olyan modern volt, mint az Internet Explorer: integrált keresősáv, többablakos böngészés és – igazi újdonságként – modulokkal bővíthető tudás is rendelkezésre állt. Ehhez jött még a Dávid harca Góliát ellen stílusú küzdelem, ami sokak szemében érdekessé tette az új böngészőt, a Mozillának pedig négy év alatt sikerült 20 százalékra feltornázni piaci részesedését. Amikor pedig eljött a Firefox 3.0, a program még a Guinness-rekordok könyvébe is bekerült, mivel 24 óra alatt 8 002 530 esetben töltötték le. A népszerűség tehát már megvolt, ám amikor a Google 2008-ban megjelent a Chromemal, a Firefox nagy nyomás alá került, ráadásul a cég sokáig nem foglalkozott az okostelefonok és más mobil eszközök terjedésével sem. Talán ennek is köszönhető, hogy ma a szoftver 10-12 százalékos piaci részesedéssel bír, alaposan lemaradva a piacvezető Google Chrome mögött, nagyjából egy szinten az Apple Safarival (ez az iPhone eladásainak köszönhetően népszerű) és az Explorerrel. Annak viszont, hogy ma ekkora a választék böngészőkből, a Firefox ágyazott meg.

Reklámkampány

A Firefox megjelenését az adományokból finanszírozott reklámokkal harangozták be

2004
Kampány!

A Firefox ismert napilapokban is vásárolt egész oldalas hirdetéseket

2004
Firefox 1.0

A nyílt forráskódú böngészőt pár nap alatt több millióan töltik le

2005
Mozilla Corporation

Kereskedelmi vállalkozás a nyílt forráskód mögött: a Mozilla ügyvezető elnöke 2008-ig Mitchell Baker volt

moz://a

2017
Internet profit nélkül

Nem minden a pénz: a Mozilla ma is a szabad és mindenki által elérhető internetet tartja fontosnak

CHIP-vásárlási tippek

A hónap legjobb vételei: minden hónapban hat alkatrész árának eddigi és várható alakulása, plusz a legjobb noteszgépek három kategóriában.

HP 250 G5

Modell	HP 250 G5 (W4N47EA#AKC)
Processzor	Intel Core i3-5005U
Memória	4 Gbyte
Videovezérlő	Intel HD Graphics 5500
Megjelenítő	15,6", 1366x768 pixel
Háttértár	128 GB M.2 SSD
Optikai meghajtó	DVD-RW
Operációs rendszer	DOS
Tömeg	1,96 kg

HP ProBook 450 G4

Modell	HP ProBook 450 G4 (Y8A50EA#AKC)
Processzor	Intel Core i3-7100U
Memória	4 Gbyte
Videovezérlő	Intel HD Graphics 620
Megjelenítő	15,6", 1920x1080 pixel
Háttértár	500 GB HDD
Optikai meghajtó	DVD-RW
Operációs rendszer	DOS
Tömeg	2,04 kg

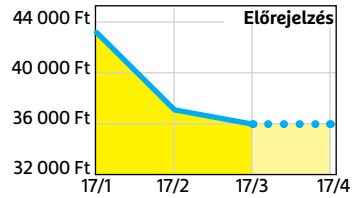
Dell Inspiron 7559

Modell	Dell Inspiron 7559 (210469)
Processzor	Intel Core i5-6300HQ
Memória	8 Gbyte
Videovezérlő	Nvidia GeForce GTX 960M 4GB
Megjelenítő	15,6", 1920x1080 pixel, IPS
Háttértár	1000 GB HDD
Optikai meghajtó	DVD-RW
Operációs rendszer	Linux
Tömeg	2,57 kg

Előrejelzés

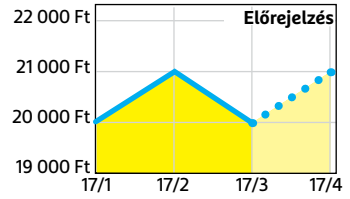
Intel Core i3-7100

Az újabb, Kaby Lake-generáció egy kisebb, ezért megfizethető és később lecserélhető tagja.



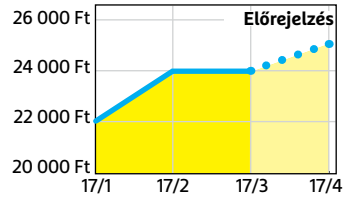
ASRock B150M-DVS R2.0

Ez pedig a modernebb processzorhoz passzoló lap, szolid áron, de M.2-foglalat nélkül.



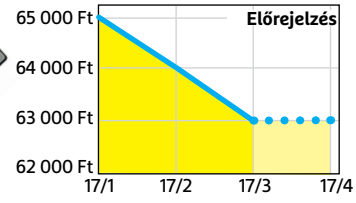
HyperX Fury DDR4-2400 8 GB Kit

A DDR4-es memóriaárak kicsit elszálltak, így most érdemes kisebb adaggal beérni.



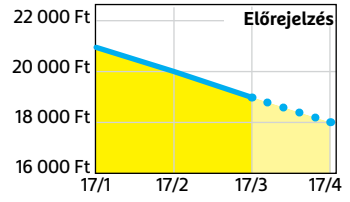
Sapphire Radeon RX 470 4GB

A 380-as modellek utódja, amely ugyan drágább, de erősebb is, így remek vételt jelent.



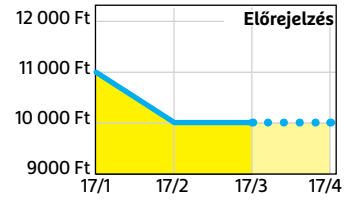
FSP Hyper 600

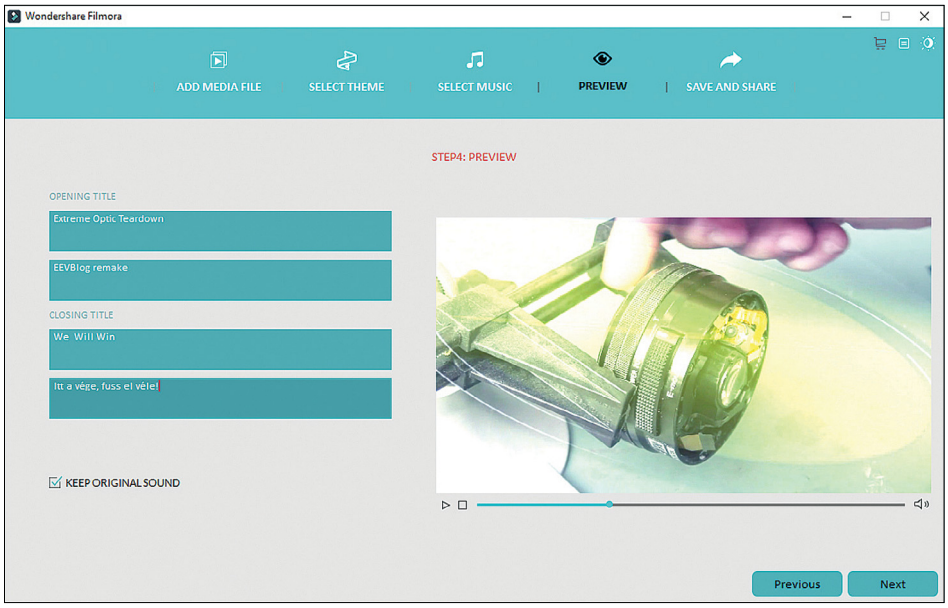
Kiváló minőségű, megbízható tápegység, amely a legtöbb konfigurációval gond nélkül boldogul.



Deepcool Tesseract BF

Visszafogottan dögös, jól szerelhető és megfizethető ház, felárral fehér színben is kapható.





Filmora 8.1

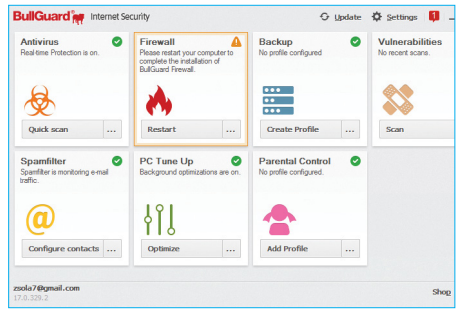
Egyedi filmszerkesztő

A Wondershare programja, a Filmora talán nem kapta meg a számára méltó helyet a videoszerkesztők között, hiszen a Markt+Technik magazin saját égisze alatt árulja az Amazon áruházában VideoDirector 2017 Ultimate néven. Nem tökéletes, de a felhasználók nagyobb része elégedett a német nyelven, olcsóbban (30 euró) kapható termékkel. A Filmora egyébként vagy éves előfizetéssel (40 euró), dobozos programként (60 euró), esetleg csoportos kedvezménnyel kapható. Az üzlet azonban nem ez, hanem az online boltban az effektek eladása lehet, itt ugyanis akár a program árát is elkérhetik egy-két effektért, amelyek egyébként igen látványosak.

Ami a Filmora megjelenését illeti, le sem tagadhatná, hogy a Wondershare ízlése szerint készült: fekete és fehér alapszínekben, kellően nagy méretű, stílusos ikonokkal teletűzdelt felületét jó használni. Pontosan olyan egyszerű egy filmet megvágni, mint az okostelefonra feltölteni néhány programot. Ha az indítóképernyőn az Easy mode-ot választjuk, meg kell adnunk a szerkesztendő állományt, majd a témát, háttérzenét. Ekkor a program letölti a hozzá tartozó adatokat (képi elemeket, zenét), és elkészíti a filmet. Egyszerű és gyors, de ez inkább csak egy segédprogram. Annyira, mint a főablakból elérhető Cutter, amelylyel a filmrészletek gyorsan szétvághatók és összeilleszthetők, vagy az Action-Cam Editor, amely egyes jelenetek tetszés szerinti felgyorsítására vagy lelassítására használható. A „haladó” szerkesztőben ennél sokkal több funkciót használhatunk: a közel 800 effekt, animáció és szövegdoboz kollekciója folyamatosan bővül, köztük megtaláljuk az arcokat automatikusan kitakaró, valamint a népszerű tilt-shift effekteket is. Aki már látott videoszerkesztő programot, az könnyen megbarátkozik vele.

Sajnos jelentős hiányosságai is vannak: támogatja a GPU-gyorsítást, ám a dedikált videokártyák közül csak az Nvidia újabb kártyáit tudja használni – az AMD-ét nem. A forrásként felvett filmek hangsávja nem szerkeszthető, esetleg csak külső programmal. Ez nehézkessé teszi a vele való munkát.

Filmora 8.1	
TECHNIKAI ADATOK	
Rendszer	**Windows Vista/7/8/10**
Effektek/áttűnések	**kb. 1000**
Importálás	**Az összes népszerű és eszközfüggő formátum**
Online támogatás	**Filmek megosztása YouTube, Vimeo és Facebook alatt**
Egyéb	**Szöveg és hangsávkollekció (animációkkal), közel 2000 hangeffekt**
ÉRTÉKELÉS	
Összesen	**81,8**
Funkciók (50%)	**81**
Kezelhetőség (25%)	**82**
Teljesítmény (20%)	**86**
Dokumentáció (5%)	**72**
Tájékoztató ár	**40-60 euró**
CHIP	**Jó**



BullGuard Internet Security 2017

Védelem három gépre

A BullGuard neve nem hangzik el túl gyakran hazai körökben, pedig a Dániából indult cég 2002 óta jelen van a vírusvédelmi szoftverek piacán. Komoly cégről van szó, több alkalommal a legjobb észlelési arányt állapították meg a programjánál, és a Juniper több hálózati eszközében is a szoftverük gondoskodik a védelemről.

Windows- vagy Mac OS-rendszerű PC-re, Android-alapú mobilra telepíthető családi védelmi rendszere sajnálatos módon csak három készüléket engedélyez egy licenc megvásárlása után – ez ma kevés, a konkurensek csak az asztali gépek számát szokták korlátozni, a mobilokét nem. A védelem viszont csak látszólag sokoldalú: vírusirtó, tűzfal, spamszűrő és szülői felügyelet csak Windows alatt érhető el, mint ahogyan a Dropbox, Google Drive és a Microsoft OneDrive tárhelyét titkosító modul. Ehhez a PC-s klienst sem kell telepítenünk, és le is menthetjük fent tárolt adatainkat.

Macen csak a valós idejű víruskereső használható, Android alatt viszont lopás elleni üzemmódot és gyermekvédelmet is igénybe vehetünk.

BullGuard Internet Security 2017	
TECHNIKAI ADATOK	
Rendszer	**Windows Vista/7/8/10, Mac OS X 10.11-től, Android 4.0-tól**
Modulok	**Víruskereső, tűzfal, szülői felügyelet, spamszűrő, biztonsági mentő, sérülékenységkereső, rendszertuningoló**
Online	**Dropbox, Google Drive, Microsoft OneDrive**
Támogatás	**24/7**
ÉRTÉKELÉS	
Összesen	**91,5**
Teljesítmény (50%)	**90**
Funkciók (30%)	**95**
Kezelhetőség (20%)	**90**
Tájékoztató ár	**30 euró/év/3 készülék**
CHIP	**Jó**

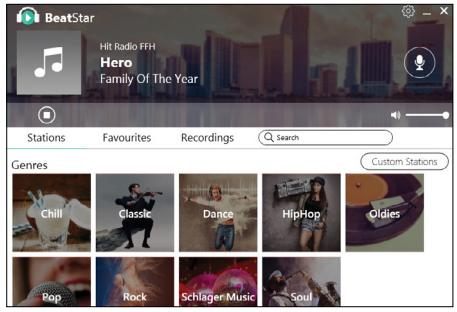
Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem

Power2Go 11 Platinum
Írás, másolás, mentés

A Cyberlink Power2Go az optikai lemezzel kapcsolatos feladatok elvégzésének egyszerű, gyors és univerzális módját kínálja. Vele a médiaállományok gyorsan átkonvertálhatók és lemezre írhatók, így akár a Blu-ray-lejátszón is megjeleníthetjük az általunk összeválogatott filmeket. Vagy akár biztonsági mentést is készíthetünk az adatainkról, 256 bites titkosító kulcsot használva. Mindezt akár egykattintásos módon, a meghajtóba helyezett adatlemezt lemásolva. A program több különféle rendszermentő lemezt elő tud állítani, ez a verziója pedig már pendrive-ot is tud készíteni. Új a filmek és a zenék minőségjavító algoritmusa is. A YouTube, Facebook, Flickr és a Vimeo támogatása már nem újdonság, mint ahogyan az EXE-fájlként létrehozott, tehát bármilyen Windows-rendszeren futtatható bemutatók készítése sem. A filmek terén biztosak lehetünk a formátumok legmagasabb szintű támogatásában, a 4K-s Blu-ray és AVCHD, valamint a Dolby Digital Plus és 5.1 sem ismeretlen a számára, és a DSD hangformátumot is be tudja importálni.

Tesztünkben a program gyorsan és simán, gyakorlatilag hibátlanul futott. Kezelése egyszerű, minden opciója önmagáért beszél.

Power2Go 11 Platinum	
TECHNIKAI ADATOK	
Rendszer	**Windows Vista/7/8/10**
Importálás	**Az összes népszerű video-, kép- és hangformátum**
Videoexport	**MP4 (H.264), WMV**
Audioexport	**MP3, FLAC, AAC, WAV, WMA, stb.**
Online	**Facebook, Flickr, Vimeo, YouTube**
Biztonság	**Lemezre írás 256 bites titkosítással**
ÉRTÉKELÉS	
Összesen	**90,5**
Funkciók (50%)	**92**
Kezelhetőség (25%)	**91**
Teljesítmény (20%)	**90**
Dokumentáció (5%)	**75**
Tájékoztató ár:	**70 euró**
CHIP	**Kiváló**



Abelssoft BeatStar 2017
Webrádió PC-n

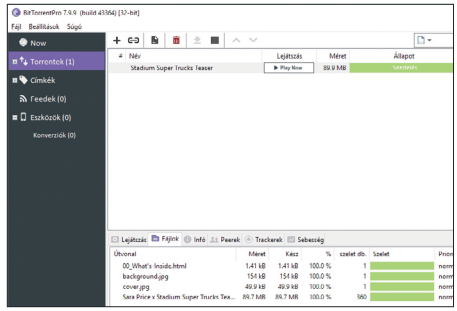
Már az Abelssoft programjának minimalista dobozképéből sejthetjük, hogy a működését tekintve nagyon egyszerű program a BeatStar. Vele a világ minden tájáról foghatjuk a webrádiókat, és könnyedén választhatunk közülük. Ha találunk egy kedvünkre való csatornát, azt a kedvencek közé tehetjük, ha pedig fel is vennénk az elhangzottakat, az is csak egy gombnyomás. A felvétel 192 kbit/s bitrátájú MP3-állományba kerül, később szinte bármivel meghallgathatjuk. Igazán kár, hogy nem rendelkezik a számok automatikus felismerésével. **(Tájékoztató ár: 10 euró)**

CHIP	**Jó**

ID50 Password Manager
Biztonsági pendrive

Az elmúlt hónapok során már bemutattunk egy hasonló programot, az IdentSmart ID60 DataSafe-et. A névben lévő sorszámból már sejthető, hogy ez valamivel kevesebbet tud annál. A programhoz tartozó pendrive tartalmához csak egy négyjegyű PIN-kód használatával férhetünk hozzá (kétszintű hitelesítés itt nincs), és csak a böngészőkben használt jelszavakat tölti ki automatikusan. Hasznosságát nem kérdőjelezhetjük meg, de ez a tudás ingyenes programokkal kiváltható, az ára pedig még az okosabb testvérénél is drágább 8 euróval. **(Tájékoztató ár: 40 euró)**

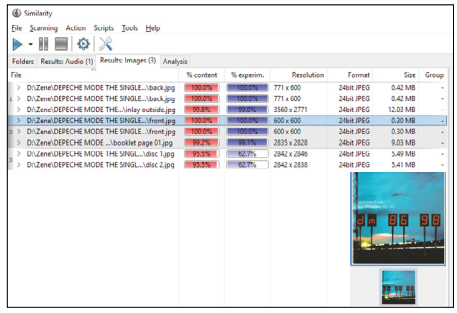
CHIP	**Gyenge**



BitTorrent Pro 7.9.9
Felemás funkciók

A BitTorrent Inc (amely évek óta tulajdonosa a uTorrent kliensnek is) programjának Plus verzióját Próra keresztelte. Ezzel sokat nem adott az átlagos letöltőprogramhoz, az továbbra is „csak" olyan szolgáltatásokat kínál, mint a víruskeresés és a filmek letöltés közbeni lejátszása a beépített modullal, valamint a letöltés utáni átkódolás más készülékek formátumára. Ez kissé nehézkes, és a vírusirtó sem működik rendesen. Hordozható módban is telepíthető, viszont az árát a számos ingyenes alternatíva miatt nem éri meg. **(Tájékoztató ár: 20 dollár)**

CHIP	**Jó**



Similarity 2.2
Okos, de lassú

Ezt a program segíthet nekünk abban, hogy megkeresse a zene- vagy fényképgyűjteményünkben lévő azonos vagy egymásra nagyon hasonlító darabokat. Egy teljes meghajtón az egymástól alig eltérő fájlokat órákig is keresi, sebessége nagyjából 10-15 fájl másodpercenként. Ingyenes változatában a zenék ID3-kiegészítéseit, általános tulajdonságait használja, fizetős verziója a tartalmat is elemzi. Scriptelni is lehet, így például a hasonló számok ID3-tartalmát oda-vissza is ki tudja tölteni, vagy el tudja menti az eredményeket egy fájlba. **(Tájékoztató ár: 20 dollár)**

CHIP	**Jó**

Drivvo – Car Management

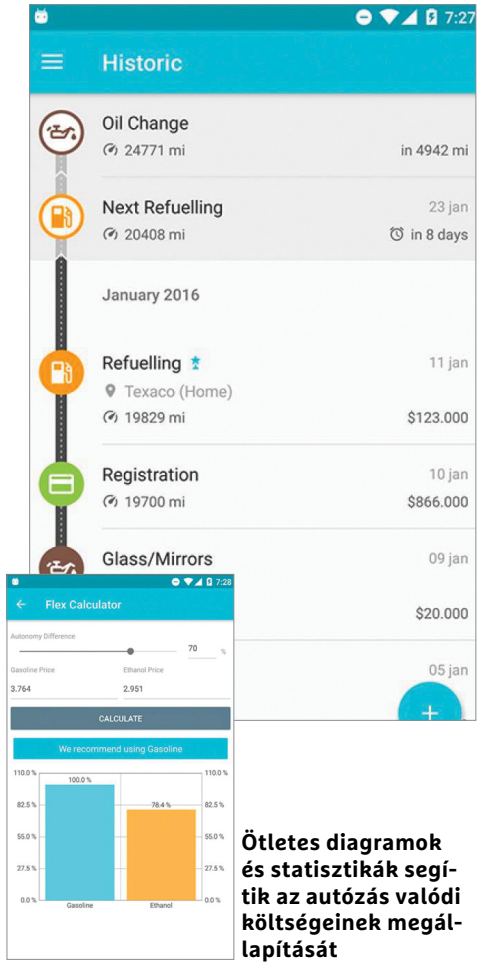
Mennyibe is kerül az autó valójában?

Legyen szó az üzemanyagról, a biztosításról, az adókról vagy éppen a szervizről, egy autó rengeteg pénzbe kerül. A Drivvo segítségével nyomon követhetjük a gépkocsihoz kapcsolódó kiadásokat, első helyen természetesen az üzemanyag-fogyasztással (gyenge idegzetűeknek nem is feltétlenül ajánljuk a programot). A rendszeresnek mondható kiadások mellett a szoftver olyan egyszeri költéseket is feljegyez, mint a bírságok, parkolási díjak vagy autópályamatricák ára, a praktikus figyelmeztető szolgáltatás pedig kívánságra jelzi, hogy ne felejtsük el felvinni az aznapi költéseket. Ha mégis elfelejtenénk valamit, az is korrigálható, a kiadások dátuma utólag is módosítható. A program kezelőfelülete és használata kézre áll, az előbbi pedig a rengeteg adat ellenére is jól áttekinthető.

Bár a telefonos jegyzetelés első ránézésre jóval fárasztóbb, mint egy jegyzetfüzet és a toll használata, de érdemes rászánni az időt, a Drivvo ugyanis rengeteg hasznos statisztikát és kimutatást tud elkészíteni, amelyekből rögtön kiderül, hogy mennyit költünk üzemanyagra, mennyibe kerül a szerviz és a kötelező biztosítás, és így tovább. A legtöbb felhasználónak a reklámokkal kiegészített ingyenes változat is elég, de ha szeretnénk elmenteni az adatainkat, szinkronizálni különböző eszközök között, vagy éppen exportálni Excelbe, akkor a körülbelül 5,50 euróba kerülő profi előfizetésre lesz szükségünk.

A Drivvo nem véletlenül olyan népszerű: több mint egymillió letöltésen és 28 ezer osztályzaton túl vezeti saját kategóriáját a Play Áruházban, elsősorban a remek kezelőfelületnek, a testreszabhatóságnak és a hasznos diagramoknak köszönhetően.

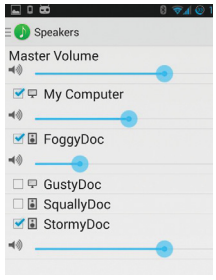
Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	–	ingyenes	–



Ötletes diagramok és statisztikák segítik az autózás valódi költségeinek megállapítását

Retune

iTunes az Androidhoz

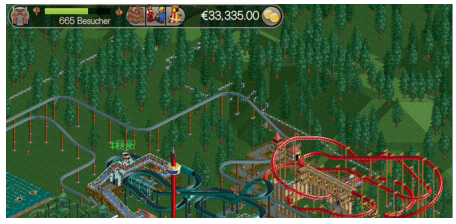


Az iPhone- és iPad-felhasználók számára már jó ideje ott a lehetőség az iTunes távirányítására egy alkalmazáson keresztül, a Retune pedig ezt a szolgáltatást teszi elérhetővé az Androidon. A program minden lényeges funkcióval rendelkezik, így például képes az iTunesban található gyűjteményünk beolvasására és a PC-s lejátszóprogram teljes körű irányítására. Ezenfelül az Apple TV távvezérlése is megoldható vele. Kifejezetten tetszettek az olyan apróságok, mint például a telefonhívás érkezésekor aktiválódó automatikus szünet. A programhoz egy widget is jár, amellyel a kezdőképernyőről is irányíthatjuk a szoftvert.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	–	ingyenes	–

RollerCoaster

Vidámpark a kilencvenes években

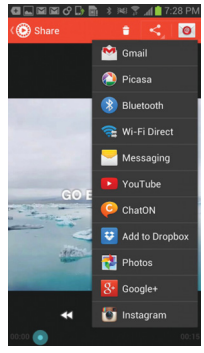


Ez a program a nosztalgia iránti szeretetünket igyekszik kihasználni, felidézve a Windows 95 korszakából származó RollerCoaster Tycoon világát. Feladatunk ismerős: egy vidámpark igazgatójaként olyan attrakciókat kell felépítenünk, amelyek vonzzák a közönséget, miközben a park infrastruktúráját is úgy kell üzemeltetnünk, hogy minden simán működjön. A program szórakoztató és izgalmas, rászokni pedig könnyű, órákig el lehet játszani vele, a kapcsolódó szolgáltatások azonban szegényesek – ám aki szerette az eredeti verziót, nem fogja megbánni a vásárlást.

Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	5,99 euró	6,99 euró	–

Flipagram

Ingyenes videoapp alapfunkciókkal



A Flipagram egy nagyon egyszerű program, amellyel pillanatok alatt filmeket készíthetünk a telefonnal felvett rövid videókból és fotókból. A szoftver része számtalan dallam is, amelyeket háttérzeneként hasznosíthatunk, illetve ismer néhány hasznos effektet is. A kész művet a Flipagram nevű oldalon tehetjük közzé, de megoszthatjuk a Facebookon is. A szoftver egyébként lejátszóként is funkcionál a Flipagramra mások által feltöltött videókhoz. Túl sokat azonban ne várjunk tőle: csak a legalapvetőbb szolgáltatásokkal rendelkezik, vágásra például nincs is mód benne.

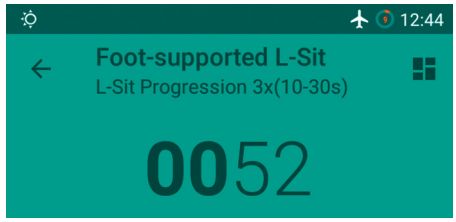
Operációs rendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	ingyenes

Wild Weather
Időjárás-jelentés különleges rajzokkal

Tulajdonképpen mindegy, hogy éppen mennyire csapnivaló az idő, a Wild Weather nevű alkalmazás mindig jobb kedvre derít, köszönhetően az egyedi és ötletes grafikáknak, amelyek olyanok, mintha egy régi képeskönyv lapjairól kerültek volna elő. Ezeknek a feladata lenne az eső valószínűségének, mennyiségének, a szél erősségének és a várható hőmérsékleti szélsőértékeknek a kijelzése. Ha nemcsak az aktuális, hanem több más helyszín várható időjárása is érdekel, akkor ezekből külön listát is készíthetünk. Bár a program kevesebbet tud, mint az iOS saját alkalmazása, a gyönyörű rajzok miatt a kéteurós ár nem is tűnik soknak.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	1,99 euró	1,89 euró	–

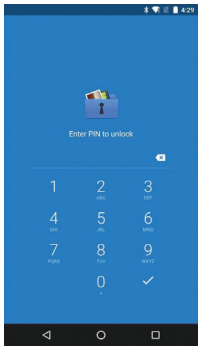
Bodyweight Fitness
Sajátsúlyos gyakorlatok az egészségért



A Bodyweight Fitnesshez nem szükséges kondibérlet és súlyzókészlet, a szoftver saját testsúlyunk segítségével edz bennünket. Három alapvető rutin közül választhatunk: az ajánlott gyakorlatsor bemelegítéssel kezdődik, majd egy sor, az erőre koncentráló gyakorlat következik, hogy végül a hajlékonyságot megcélzó mozdulatokkal a nyújtást is elintézzük. A gyakorlatok végrehajtását videók segítik, így nem muszáj angolul tudnunk a használatához. Bár a mozdulatok választéka nem akkora, mint a fizetős appokban, itt nincsenek hirdetések, és offline is működik.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	–

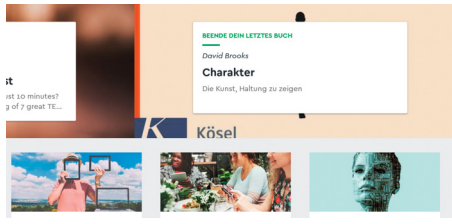
Gallery Vault
Privát galéria személyes fotóinkhoz



A Gallery Vault segítségével megvédhetjük fotóinkat és videofelvételeinket a kíváncsi szemek elől. Ehhez a program az adatokat titkosítja, és egy rejtett mappába mozgatja át, amelyet csak a PIN-kód megadásával nyit meg. Extra biztonsági szolgáltatásként maga az alkalmazás is elrejthető, így csak kóddal vagy a böngészőn keresztül indítható el. Különösen hasznos, hogy az integrált böngészővel egyből a védett galériába tudunk képeket és videókat letölteni az internetről. Megfontolandó ugyanakkor, hogy a neten találni olyan információt, hogy az adatbiztonság nem tökéletes – nekünk azonban nem tűnt el egyetlen képünk sem.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	–	ingyenes	–

Blinkist
Gyorsolvasás 15 perc alatt



Angolul és németül tudóknak hasznos a Blinkist, amely körülbelül 1500 darab műszaki témájú könyvet „foglal össze” úgy, hogy 15 perc alatt átolvashatjuk vagy meghallgathatjuk őket. Ez a 66 híres regényhez hasonló hozzáállás lehetővé teszi, hogy gyorsan átlássuk az adott terület lényegét. Az ingyenes verzióban egy nap csak egy könyv nézhető át, a fizetős változat viszont nem olcsó, 50 euróba kerül évente. A program mögött álló ötlet jópofa, hiszen pillanatok alatt áttekinthetővé tesz egy sor műszaki területet, de a komolyabb elmélyedésre nem alkalmas.

Oprendszer			
Tájékoztató ár	ingyenes	ingyenes	–

Rövidhírek

Angry Birds

Hiába tekinthet vissza már nyolcéves múltra, az Angry Birdshöz még mindig érkeznek frissítések. Nemrég például egy új játékcsomag érkezett, és vele mindennap izgalmas új pályák is. **(Android/iOS: ingyenes)**

Z Camera

Ez az alternatív kameraalkalmazás egyre több effektet és szűrőt kap, a legújabb érdekesség pedig egy testreszabható „magazincímlap”, amelyre magunkat is elhelyezhetjük. **(Android/iOS: ingyenes)**

Deezer Music

A Spotify versenytársának aktuális verziójában minden eddiginél egyszerűbb a lejátszási listák létrehozása, a képernyő alján pedig a hallgatotthoz hasonló albumok jelennek meg. **(Android/iOS: ingyenes)**

TouchReTouch

Ennek a fotószerkesztő alkalmazásnak átdolgozták a kinézetét, és kapott egy új algoritmust is, amellyel félig automatikusan képes a kéretlen objektumok eltávolítására a felvételről. **(Android/iOS: 1,99 euró)**

Chameleon Color Adapting

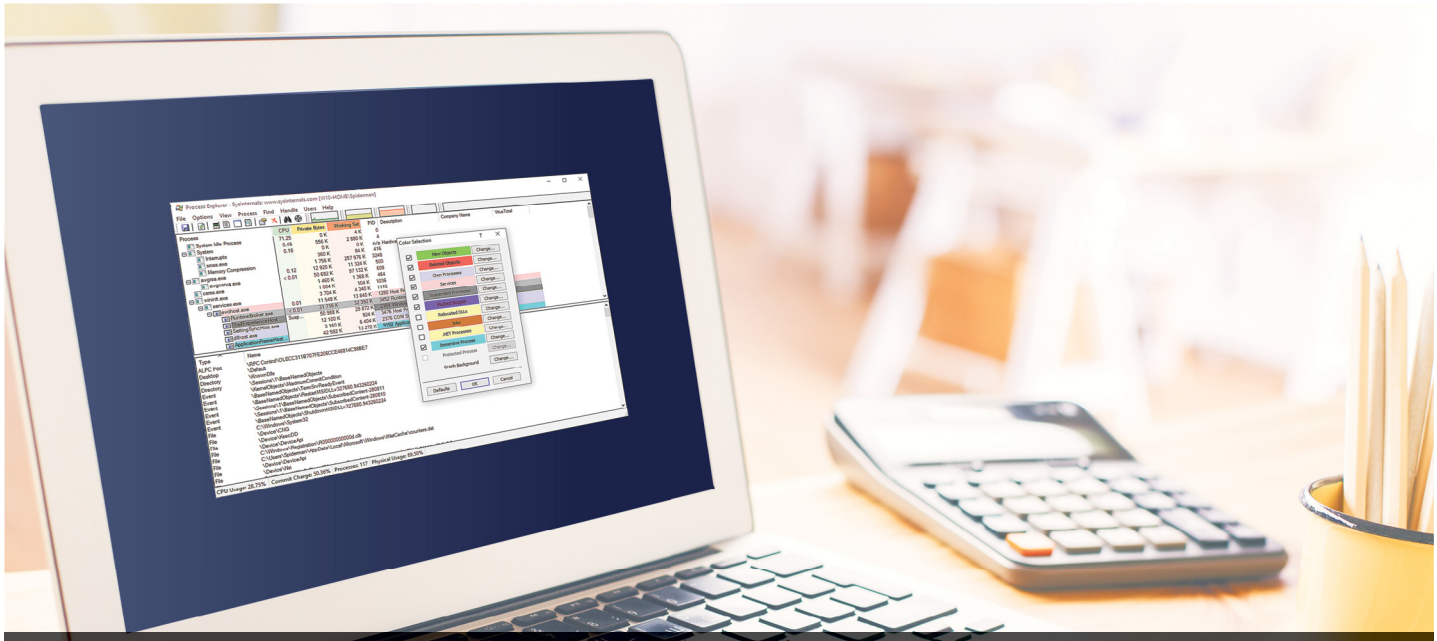
Különleges élő háttérkép, amely automatikusan a telefon környezetéhez igazítja saját színeit. Mondanunk sem kell, hogy elég sok energiát fogyaszt, most ezen javítottak valamelyest. **(Android: 1,29 euró)**

Moon+ Reader Pro

Az Android N-et használó készülékeken már használhatjuk a többablakos üzemmódot, ami egy ilyen programnál kifejezetten hasznos újítás. **(Android: 5,49 euró)**

Telegram Messenger

A WhatsApp extra biztonságos alternatívája most már képes csoportos beszélgetések kezelésére, és javítottak a letöltési ablak használhatóságán és a stabilitáson is. **(Android/iOS: ingyenes)**



A számítógépben zajló folyamatok

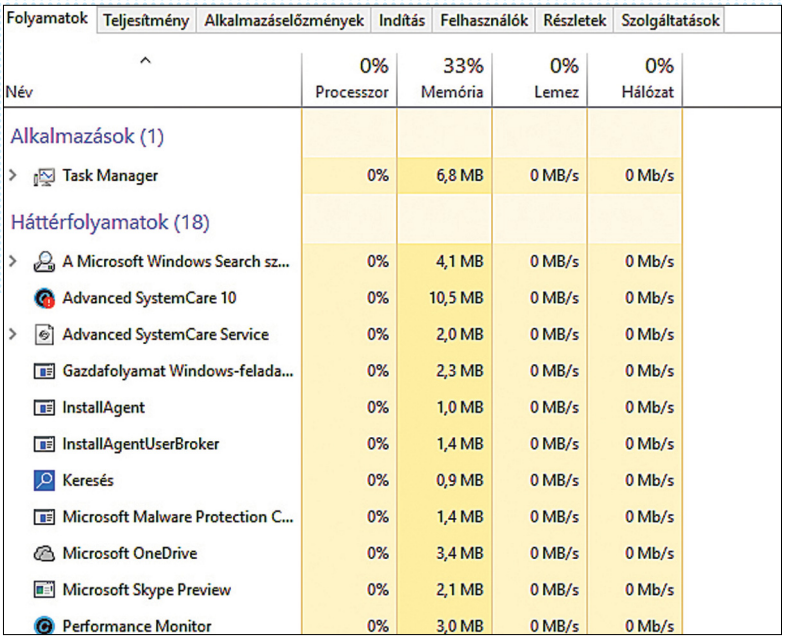
A Windows Feladatkezelő rengeteg dologra képes, tökéletes eszköz például akkor, ha a futó programok lelkivilágát szeretnénk feltérképezni.

Napi rendszerességgel használjuk a számítógépet, és természetesnek vesszük, hogy a programok teszik a dolgukat. Abba azonban bele sem gondolunk, hogy mi zajlik a háttérben – főleg akkor, ha minden megy, mint a karikacsapás. Ez persze így is van jól, gondolhatnánk, végső soron az sem érdekli az emberek többségét, hogy mi zajlik a belső égésű motorban, csak az számít, hogy menjen az autó. Csakhogy amíg az autót hiba esetén elvisszük a szervizbe, a számítógépet a legtöbben saját magunk szeretnénk megjavítani. Szerencsére ez nem ér fel a lehetetlen küldetéssel, főleg akkor, ha tisztában vagyunk a folyamatok lelkivilágával, és azt is tudjuk, hogy az alapvető hibákat milyen eszközökkel lehet a leghatékonyabban kijavítani. Mindegy, hogy egy kifagyott alkalmazás, a végletekig lelassult számítógép vagy egy telepíthetetlen program a ludas, ha szánunk rá elég időt, akkor a PC-t simán hozhatjuk olyan állapotba, mintha „új lenne". Erre a célra egyébként vannak célprogramok is, amelyek sokszor tényleg működnek is, viszont többnyire csak elvégzik a feladatot, és azt már nem mondják meg, hogy mi volt a konkrét hiba, és azt sem, hogy mivel lehetne elkerülni, hogy pár héten (hónapon) belül megint ugyanabba a cipőbe lépjünk.

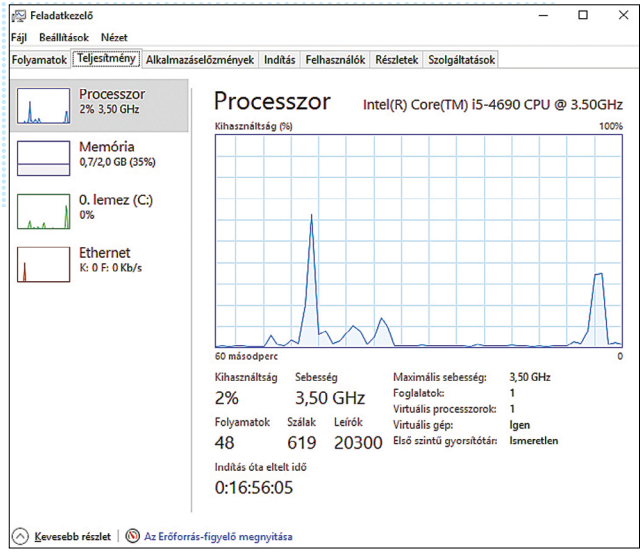
Hosszú távon mindenképpen jobban járunk, ha inkább megismerjük a Windows és a programok működését, mert akkor egyrészt nem csak utólag tudjuk kezelni a helyzetet, másrészt rengeteg tapasztalatot szerzünk azzal kapcsolatban, hogy a hibákat hogyan tudjuk kiküszöbölni. Programokról már mindenki hallott, folyamatokról, (futási) szálakról viszont kevesebben. De semmi gond, a CHIP azért van, hogy elmagyarázza, mi miért és hogyan történik azok után, hogy rákattintottunk egy programra. És persze megmutatjuk azokat az eszközöket is, amelyek nélkülözhetetlenek a gép karbantartásában.

Feladatkezelő – az alapokhoz bőven elég

A Windows 10 beépített feladatkezelője alapesetben egy nagyon egyszerű program képét mutatja, amely csak azokat a szoftvereket mutatja, amelyeket mi magunk indítottunk el. Azt azonban tudni kell, hogy a számítógépen nemcsak azok a szoftverek futnak, amelyeket aktívan használunk, hanem a géppel együtt rengeteg háttérfolyamat is elindul, amelyek biztosítják a programok és a hardver közötti kommunikációt, a hálózati forgalmat stb. A sort nagyon sokáig lehetne folytatni, de a lényeg már ennyiből is látszik. A számítógép elindítása után még akkor is legalább 40-50 program indul el, és csinál valamit a háttérben, ha mi magunk még csak az egérhez sem nyúltunk hozzá. Ezeket is megnézhetjük, ha a „Több részlet" feliratra kattintunk, és a Feladatkezelő még arra is képes, hogy a futó alkalmazásokat kezeljük vele – persze nem mindenható programról beszélünk, de ahhoz képest, hogy beépített eszközről van szó, meglepően hatékony is egyben. A Feladatkezelőt számos módszerrel elindíthatjuk, például úgy is, hogy a jobb egérgombbal klikkelünk a tálcára, majd a felugró menüből kiválasztjuk a programot. Ennél talán



A Windows 10 Feladatkezelője nagyon sok dolgot tud, kiváló rendszereszköz



Megnézhetjük, hogy a rendszer erőforrásait milyen mértékben használják ki a szoftverek

egyszerűbb, de nem minden esetben működik a CTRL+SHIFT+ESC billentyűkombináció – gondunk elsősorban akkor lehet, ha valamilyen olyan program fut, amely blokkolja az egyik gombot ebből a hármasból. A Feladatkezelő mindig a többi program felett jelenik meg.

A Feladatkezelő részletes információkat szolgáltató módjára kapcsolva a Folyamatok listáját láthatjuk. Itt minden olyan program és folyamat látszik, amely aktív. A programokat három részre oszthatjuk: az elsőbe tartoznak azok az alkalmazások, amelyeket felhasználóként mi magunk indítottunk el, a másodikba tartoznak az általunk telepített programot háttérben futó modulja, a harmadikba pedig azok a folyamatok, amelyek a Windows működését biztosítják. Ez utóbbiak a rendszerfolyamatok. A feladatkezelő nemcsak az alkalmazások listáját mutatja meg, hanem azt is, hogy egy-egy program milyen mértékben használja a rendszer erőforrásait. A legfontosabb természetesen az, hogy a processzorteljesítményből mennyit használ el egy program, de a Feladatkezelő megmutatja azt is, hogy mennyi memóriát foglal az alkalmazás, és azt is, hogyan gazdálkodik az adattárolóval, valamint a hálózati adatforgalommal. Ha a számítógép rendetlenkedik, akkor jó kiindulási alapot jelent, ha a feladatkezelővel megnézzük, hogy nincs-e olyan futó program, amely a kelleténél több erőforrást használ – egy „beragadt" szoftver könnyen teljesen lefoglalhatja például a processzort. Az oszlopok fejlécére kattintva csökkenő sorrendbe rendezhetjük a lista elemeit, de a túl sok erőforrást használó alkalmazásokat úgy is könnyen megtalálhatjuk, ha az élénksárga kiemeléseket keressük.

Egyes szoftverek neve könnyen felismerhető, másoké kevésbé – azonban a Feladatkezelő ad némi segítséget ahhoz is, hogy a nehezen felismerhető alkalmazásokról többet tudjunk meg. A jobb egérgombbal az alkalmazásra kattintva van pár lehetőségünk: a „Fájl helyének megnyitása" megmutatja, hogy az alkalmazás melyik mappában található, a „Tulajdonságok"-kal egy sor részletes információt szerezhetünk meg az appról, a „Keresés online"-nal pedig, a Binget használva, rákereshetünk arra, hogy „mit tud" az internet a kérdéses programról.

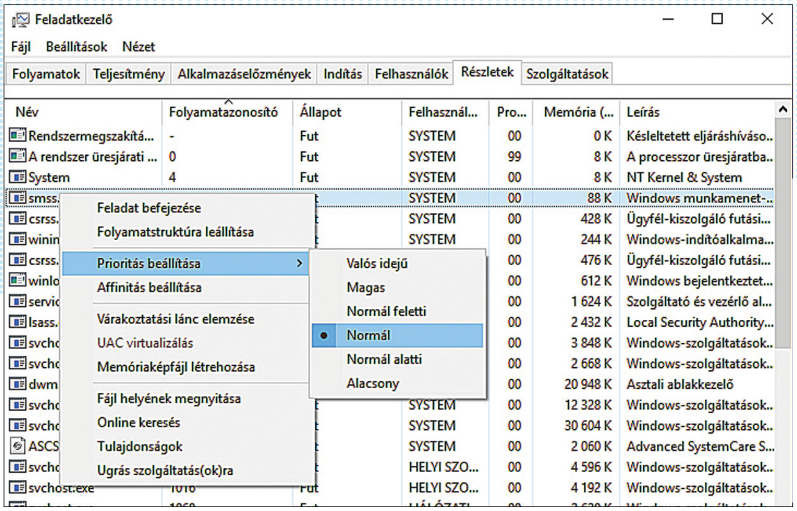
Tipp: a feladatkezelővel az erőforrás-elosztásban prioritásokat is beállíthatunk; a „Részletek" fülön katt jobb egérgombbal az alkalmazásra, majd „Prioritás beállítása". Ez nagyon hasznos például akkor, ha elindítunk valamilyen olyan folyamatot, amely a teljes rendelkezésre álló processzorteljesítményt kihasználja, viszont nem szeretnénk, hogy az adott program lelassítsa a számítógépet. Ha például filmet tömörítünk, akkor érdemes alacsony prioritást adni a tömörítő szoftvernek, hogy a gépet a tömörítés közben is lassulás nélkül használhassuk.

Keressünk vírust!

A Process Explorer egyik hasznos extra szolgáltatása, hogy a VirusTotal rendszerével is tud kommunikálni, ami azért nagyon jó, mert így a folyamatokról →

Hogyan épülnek fel az alkalmazások?

A programokat fájlok alkotják, ezekben találhatók meg azok az információk, amelyeket a számítógépnek végre kell hajtania ahhoz, hogy a szoftverek rendeltetésszerű funkcióikat biztosíthassák. Az alapvető, számunkra látható funkciók mellett (például a felhasználói interfész kirajzolása, egy játék vagy táblázat megmutatása stb.) a programok egy sor más tevékenységet is végezhetnek, többek között háttér- vagy rendszerfolyamatokat futtathatnak, adatforgalmat menedzselhetnek, stb. A (rendszer)folyamatok biztosítják a szoftverek számára a szükséges erőforrásokat; a programok pedig, futás közben, a memóriában kerülnek tárolásra. A programokhoz elérési azonosítók tartoznak, ezek alapján tudja az operációs rendszer, hogy egy-egy programnak mire van szüksége, például milyen DLL-fájlra, milyen környezeti változóra stb.)
A folyamatokhoz egyedi azonosító is tartozik (a Feladatkezelőben ez a „Folyamatazonosító"). A folyamatokat utasításszálak hajtják végre.



Az egyes alkalmazásoknak eltérő prioritást állíthatunk be. Nagyobb prioritás több processzoridőt jelent

akár valós időben is tudunk tájékoztatást kapni. Ahhoz, hogy a VirusTotal szolgáltatását használni tudjuk, először is engedélyezni kell azt; kattintsunk a Process menüben a VirusTotal pontra, majd fogadjuk el a böngészőben megjelenő felhasználói feltételeket. Ha meg-vagyunk, akkor láthatjuk, hogy a Process Explorerben megjelenik egy új oszlop, amely a VirusTotal-értékelést tartalmazza. Az értékelésre kattintani is lehet, ez az adott fájl VirusTotal-értékelését mutatja meg a weboldalon, részletesen is. Amennyiben egy szoftver mellett a 0/60 vagy valami hasonló értékel látunk (a lényeg az, hogy az első szám 0 legyen), akkor az biztonságosnak tekinthető. Aggódni még akkor sem nagyon kell, ha alacsony (1-3) az értéke, mert ebben az esetben valószínűleg téves a jelzés, arról van csak szó, hogy néhány cég, amelyekkel a VirusTotal partnerséget kötött, még nem frissítette az adatbázist. Ilyenkor ellenőrizzük a folyamat értékelését pár nap múlva – ha pedig teljesen biztosak akarunk lenni a dolgunkban, akkor erre a pár napra iktassuk ki a kérdéses szoftvert. Azt hozzátennénk mindehhez, hogy a VirusTotal nem jelent garanciát, és nem helyettesíti a vírusirtó szoftvereket sem, de plusz információként mindenképpen érdemes figyelembe venni az adatait.

Azonosítók, DLL-ek

Ha még mélyebben szeretnénk megérteni, hogy egy-egy alkalmazás hogyan látja el a feladatát, akkor érdemes megnézni azt is, hogy milyen rendszerazono-

Lefagyott? Élessze újra

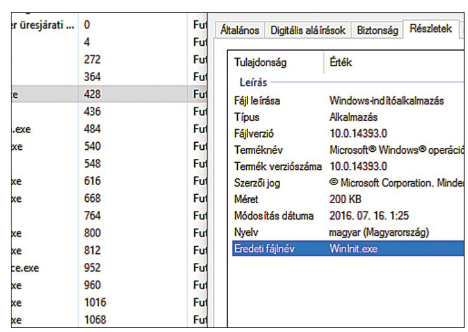
A Windows elég megbízhatóan működik, ha nem valamilyen rendszerfolyamatról van szó, akkor egy-egy program hibája a teljes gépet nem igazán tudja megdönteni. Az viszont relatíve gyakran előfordul, hogy egy-egy szoftver „kiakad". Ha egy program nem válaszol, akkor több lehetőségünk is van arra, hogy a helyzetet kezeljük. A leggyorsabb, egyben legdrasztikusabb megoldás az, ha az alkalmazást leállítjuk; ehhez kattintsunk a jobb egérgombbal a program nevére, és válasszuk a „Feladat befejezése" opciót. Erről a módszerről azt kell tudni, hogy a programot szőröstül-bőröstül kivágja a memóriából, mintha ott sem lett volna. Az el nem mentett adatok elvésznek, ezért csak akkor állítsunk le ilyen módon egy programot, ha vagy nincs más lehetőség, vagy nem fontos, amit csináltunk vele/benne.

Ha szenzitív adataink is vannak, akkor érdemesebb egy kis időt rászánni a dologra, és megnézni, hogy nem tudunk-e újból életet lehelni az alkalmazásba. A Feladatkezelőben kattintsunk a „Részletek" fülre, majd a jobb egérgombbal arra az alkalmazásra, amely rakoncátlankodik. A felugró menüben a „Várakoztatási lánc elemzése" opciót válasszuk ki! A felugró ablakban az összes olyan utasításszál láthatóvá válik, amely arra vár, hogy a rendszer erőforrást allokáljon számára. Sok esetben már az elegendő a program „felrázásához", ha az itt beragadt szála(ka)t leállítjuk. Ez a módszer többek között kiválóan használható akkor, ha egy böngésző valamelyik füle „fagy ki". Ebben az esetben nem kell a teljes programot kilőni, elég csak azt a szálat megállítani, amelyik a „hibás" fülért felel.

A prioritásokról korábban már szóltunk, most csak annyit tennénk hozzá a dologhoz, hogy nemcsak a normálisnál alacsonyabb, hanem a normálisnál magasabb prioritási szint beállítása is szükséges lehet. A Windows lehetővé teszi továbbá a „Valós idejű" prioritás beállítását is, de ezt nem tanácsos alkalmazni: ebben az esetben az operációs rendszer ugyanis várakoztatási sor nélkül allokálja az erőforrásokat, ami azt eredményezheti, hogy kritikus rendszerfolyamatok sem jutnak elég processzoridőhöz; mindez pedig könnyen a rendszer összeomlásához vezethet. A processzoridő elosztásának finomabb módja, ha processzormagokat rendelünk az egyes programokhoz; ezt szintén a jobb egérgombbal felugró menüben, az „Affinitások" opciónál tehetjük meg.

Startoljon rá

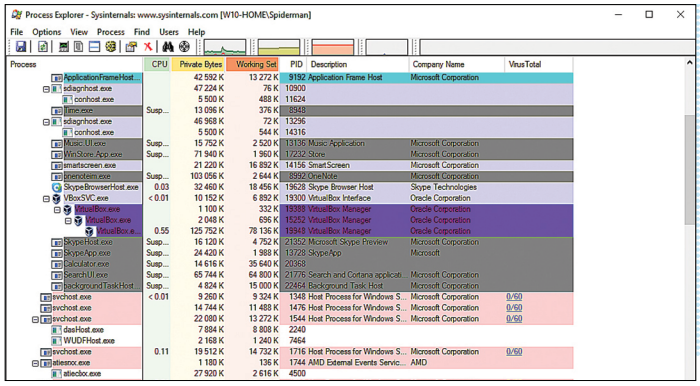
A Feladatkezelő nemcsak a futó programok elemzéséhez nyújt hasznos segítséget, hanem megnézhetjük vele azt is, hogy a Windowszal együtt elinduló alkalmazások milyen hatással vannak a gép teljesítményére. Az Indítás fülön elsősorban azt láthatjuk, hogy a programok a Windows indítását mennyire lassítják – kevésbé, közepesen vagy nagyon. Ebből adódik, hogy az itt látható adatokat elsősorban akkor tudjuk a gép felgyorsításához felhasználni, ha a működési sebesség alapvetően rendben van, viszont a PC lassan bootol be. Nézzük meg, hogy vannak-e olyan folyamatok, amelyeket nem használunk, de nagy hatással vannak az indítás idejére. A OneDrive például tipikusan olyan alkalmazás, amely sokak számára teljességgel nélkülözhető: aki nem használja a Microsoft felhőalapú tárhelyét, vagy nem a Microsoft felhőalapú tárhelyét használja, annak teljesen felesleges a gépén a kliens. A nemkívánatos programokat persze jobb eltávolítani, de a OneDrive esetében ez azért nem annyira egyszerű, mert a rendszerbe erősen bedrótozott szoftverről van szó. Viszont az is megoldás, ha a Feladatkezelőben letiltjuk az indítását.



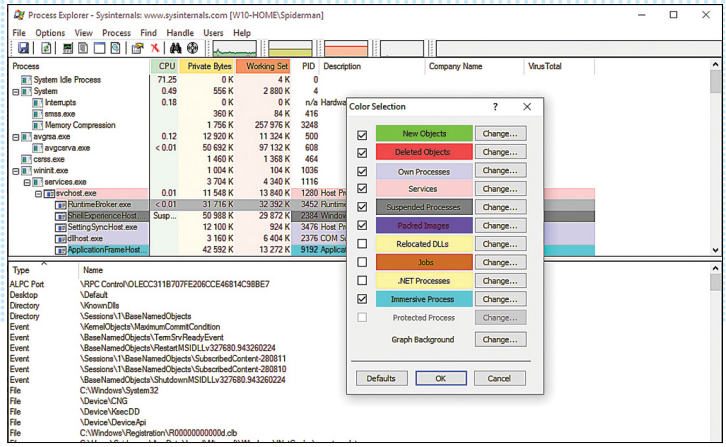
A futó alkalmazások részletes adatait is megnézhetjük, kiderülhet belőle például a fejlesztőjének a neve

Process Explorer – a profik eszköze

Szó se róla, a Feladatkezelő nagyon sokat fejlődött az évek során a Windows-verziókkal, és tényleg sok mindenre használható. Azonban ez



A Process Explorer más tagolásban mutatja az alkalmazásokat. Színkódokat is használ a jobb áttekinthetőség érdekében



Zöld szín jelöli az induló, piros az éppen bezáródó alkalmazásokat

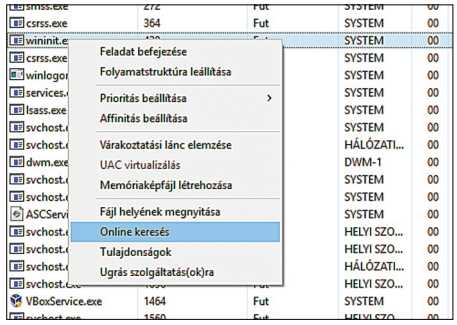
sítókhoz és DLL-fájlokhoz fér hozzá. Válasszunk ki egy folyamatot, és nyomjunk CTRL+H-t. A Process Explorer ablaka kétfelé osztódik fel, fent a korábbi nézetet kapjuk, lent pedig egy új listát, amely az erőforrás-azonosítókat tartalmazza. Megnézhetjük a típust és a nevet is. Módunk van akár egyesével bezárni mindet itt is, de természetesen azzal vállaljuk a kockázatot, hogy jobb esetben csak a program, rosszabb esetben viszont a Windows is leáll. Ugyanezt eljátszhatjuk a DLL-fájlokkal is; ebben az esetben nem CRTL+H-t kell nyomni, hanem CTRL+D-t. Így kicsit több információt kapunk, látjuk a DLL nevét, típusát, fejlesztőjét és útvonalát is. Leállításra megint csak van mód – ha vállaljuk a kockázatokat. Az azonosítókat és a DLL-eket már nagyon nehéz, majdhogynem lehetetlen otthon javítgatni, a DLL-ek például gyakran a hardverek driverével kerülnek a gépre.

nem azt jelenti, hogy nincsen nála jobb fegyver a lefagyó vagy másféleképpen rakoncátlankodó alkalmazások ellen. A Process Explorer sokkal többet tud – és nyugodt szívvel ajánlható, mivel szintén a Microsoft fejlesztette. Egészen pontosan a Sisinternals csapat.
A program ingyenesen letölthető a https://technet.microsoft.com/en-us/sysinternals/processexplorer.aspx címről, és még csak telepíteni sem kell (csak kicsomagolni, mivel egy ZIP-fájl lesz, amelyik a gépünkre érkezik); egyetlen nagy hátránya talán az, hogy magyarul nem tud, mindenképpen angolul kell használni.

A Process Explorer 32 és 64 bites verzióban is létezik, használjuk azt a változatot, amelyik operációs rendszerünk szerint szükséges. Ami még fontos, az az, hogy a programot rendszergazdai jogosultsággal indítsuk, máskülönben lehet, hogy a PE nem fog tudni minden olyan helyre „benézni”, ahova azt mi szeretnénk.

A Feladatkezelővel ellentétben a Process Explorer nem „mindig felül” üzemmódban indul, de ezt a hibát könnyen orvosolhatjuk, ha az „Options” menüben teszünk egy pipát az „Always On Top” opció elé. Érdemes azonban még mást is bepipálni: a „Hide When Minimized” bejelölését követően a programot a jobb felső sarokban lévő X-re kattintva nem bezárni fogjuk, hanem csak elrejteni és letenni a tálcára, az „Allow Only One Instance” pedig azt biztosítja, hogy a program mindig csak egyetlenegy példányban fusson. Rendszergazdai jogosultság például ahhoz kell, hogy a Feladatkezelőt kicseréljük a Process Explorerre; ezt szintén az „Options menü”-ben kérhetjük („Replace Task Manager”), de ezzel érdemes várni addig, amíg megszokjuk a program működését.

Ne legyenek kétségeink, a Process Explorer is ugyanazokat a trükköket tudja nagyjából, mint a Feladatkezelő, viszont mégis több információval szolgál – például azzal, ahogyan a futó programokat kijelzi nekünk. Míg a Feladatkezelő minden alkalmazást egyenrangúként mutat, a PE hierarchikus elrendezésben mutatja a szoftvereket, amiből kiderül az is, hogy egy-egy futó alkalmazást hogyan nyitottunk meg. Ha „normálisan”, akkor az explorer.exe „alatt” találjuk a programot, de a böngészőt meghívhatjuk például egy PDF-ből vagy egy játékból is – ebben az esetben a chrome.exe (hogy példaként a Google böngészőjét vegyük) már az „AcroRd32.exe”-hez fog tartozni. Ez a fajta tagolás könnyebben azonosíthatóvá teszi a szálakat, gyorsabban megtalálhatjuk, hogy melyik programot kell „lelőni”.



Ha megakadtunk, akkor egy netes keresés segíthet felderíteni, hogy milyen programmal állunk szemben

A Process Explorer színkódokat is használ, ezek közül a zöld és piros kódok lehetnek a legfontosabbak: előbbi a frissen indított alkalmazásokat jelzi, utóbbi azokat, amelyeket kikapcsoltunk már, és leállni készülnek. A piros szín segít kiszűrni azokat a programokat, amelyek véletlenül a memóriában maradnak.

Bármelyik, a listában megtalálható szoftverre duplán kattintva extra információkat kaphatunk a programról; megnézhetjük, hány szálon fut, milyen további alkalmazásokhoz kapcsolódik, mennyi erőforrást használt már fel, stb. A program futási szálait a „Threads” fül mutatja. Nemcsak a szálakat, hanem azok egyedi azonosítóját és megnézhetjük, és látjuk azt is, egy-egy szál mennyi processzorteljesítményt foglal le. Könnyen felfedezhetjük azokat a szálakat, amelyek miatt kiakadhat egy program – ha találunk ilyet, akkor azt leállíthatjuk, vagy fel is függeszthetjük. De vigyázzunk, mert a szálak lekapcsolásával a programot, rosszabb esetben a Windowst is kilőhetjük. A Process Explorer kiváló a rendszerhibák felfedezésében is; a Microsoft a rendszerfolyamatokat úgy tervezte meg, hogy kevés CPU-t használjanak, a PE-vel ennek ellenkezője villámgyorsan kiderül. A PE-vel is rákereshetünk a folyamatok nevére a neten („Process/Search Online” vagy CTRL+M), és azt is megnézhetjük, hogy nem valamilyen vírusról van-e szó! A „Process/Check VirusTotal” a VirusTotal adatbázisával hasonlítja össze a kiválasztott szoftvert, és szól, ha az alkalmazás problémás.

NSA-biztos webböngészés

Könnyen lehet, hogy a web megszületése óta az egyik **legkomolyabb változás** előtt áll: a TLS 1.3 bevezetésének célja, hogy a böngészés valóban biztonságos lehessen.

MARKUS MANDAU

A TLS betűszó a Transport Layer Security rövidítése, és egy, a világháló működése szempontjából alapvető fontosságú szabványt takar. Ez gyakorlatilag azt írja le, hogy hogyan működnek az olyan titkosított kapcsolatok, mint például a HTTPS. A keresések, levelek, online bankok vagy a PayPal mind-mind a TLS-re bízza a biztonságos kommunikációt. Kérdés, hogy mit érnek vele, hiszen a jelenleg is használt 1.2-es verzióról már évek óta tudni, hogy elvileg sikeresen támadható. Még nagyobb gond, hogy egyes weboldalak az 1.2-nél régebbi, már egyáltalán nem biztonságos verziókat használnak, mint amilyen például az SSL 3.0, amelyet már több éve feltörtek.

A webes kommunikációt titkosító eljárások feltörése rengeteg erőforrást igényel, de mint Snowden óta tudjuk, az NSA-nak bőven van ideje és ereje is. Ezen támadások alapvetően MiM- (Man in the Middle) jellegűek, azaz a támadó célja az, hogy a kommunikációs csatornába beépülve lehallgathassa és manipulálhassa azt. A webes titkosításoknak ellen kell állniuk az ilyen kísérleteknek, de a TLS-ben sok az olyan, régről örökölt bizonytalanság, amelyet csak az 1.3-as verzióban küszöböltek ki.

Új trükkök

Az ilyen örökölt problémákra remek példa az, ahogy a TLS intézi a visszafelé kompatibilitást. A kapcsolatfelvétel kezdetekor a böngésző elküldi a legmagasabb még támogatott verziószámot és a használható titkosítási algoritmusok listáját. Ha ezt a listát a csatornát kompromittáló ágens képes manipulálni, lehetősége lesz arra, hogy régebbi, már a legkevésbé sem biztonságos protokoll használatára (például SSL 3.0-ra) kényszerítse a feleket. Ugyanezzel a módszerrel lehetséges arra kényszeríteni a szervert, hogy olyan rövid kulcsokat használjon, amelyek feltörése a mai számítógépeknek másodpercekbe telik csak. Érdekesség, hogy a 90-es években ezt a technológiát még tilos volt keletre exportálni, az Egyesült Államok félve óvta a nemzetbiztonság szempontjából érzékeny technológiákat.

A TLS 1.3 egyik érdekessége egy olyan új mechanizmus, amely jelzi, ha visszalépés történik valamelyik korábbi protokollra: a TLS 1.3-at kínáló szerver válaszába egy rejtett üzenet kerül, ha visszalépési kérést észlel. Ha a böngésző érzékeli ezt, az azt jelenti, hogy a szerver valójában képes a TLS 1.3-ra, ám arra utasították, hogy ennél kevésbé biztonságos protokollt használjon. További újdonság, hogy a korábban már feltört eljárásokat, így az RC4-et, a 3DES-t és az AES-CBC-t kivették a használható titkosítások listájából.

Az igazi újdonság azonban az RSA és a hozzá tartozó aszimmetrikus, publikus és privát kulcs használatának mellőzése. Az RSA ezt az eljárást használta a kapcsolat felépítésére és az adott folyamat titkosítási kulcsának továbbítására. A probléma az volt, hogy a szerver a privát kulcsot tulajdonképpen örökre megőrizte, így, ha ezt egy támadó megszerezte, akkor képes volt valamennyi kommunikációs csatornát feltörni – és ezt akár egy korábban rögzített, az adott szerverrel folytatott beszélgetéssel is megtehette.

A TLS 1.3 újra biztonságossá teszi

a kommunikációt a böngésző és a webszerver között

Az RSA helyett a TLS 1.3 az úgynevezett Diffie–Hellman- (DHE) eljárást használja, amely a session kulcsot egymással „kicserélt” nagy számokból állítja elő. Ezek a számok változhatnak, így egy csatorna esetleges feltörése nem kompromittálja a többit, ráadásul a kellően nagy számokkal a feltörés esélye is csökkenthető. A TLS 1.2 esetében a DHE még csak lehetőségként szerepelt, a TLS 1.3-nál azonban kötelező.

Gyorsabb és biztonságosabb

A TLS 1.3 a titkosított kapcsolat felépítésének sebességét is gyorsítja, mert csökkenti a felesleges körök számát (eggyel kevesebb adatcserére van vele szükség a böngésző és a szerver között). Amikor a kapcsolat először létrejön, a böngésző már minden szükséges információt elküld a biztonságos csatornához szükséges kulcs kiszámításához (lásd jobbra). Amint a szerver elküldi a DHE-kulcs elkészítéséhez a saját kódját, a böngésző is elkezdheti a számolást, ezzel pedig tulajdonképpen le is zárult az egyeztetés fontos szakasza, hiszen a titkosítási eljárások közül is csak néhányat lehet kiválasztani.

Fontos újdonság a TLS 1.3 esetében az előre megosztott kulcsú (PSK – PreShared Key) üzemmód, amely lehetővé teszi egy már egyszer felépített kapcsolat újrahasznosítását. Ez a PSK sokféle lehet, de az természetesen az első kapcsolat során kerül továbbításra. A második kapcsolat felépítésekor a böngésző és a szerver a PSK segítségével ellenőrzi és hozza létre a biztonságos csatornát, de annak fenntartásához a DHE által kalkulált számra is szükség lesz, hiszen a session kulcsot ilyenkor ismét elő kell állítani.

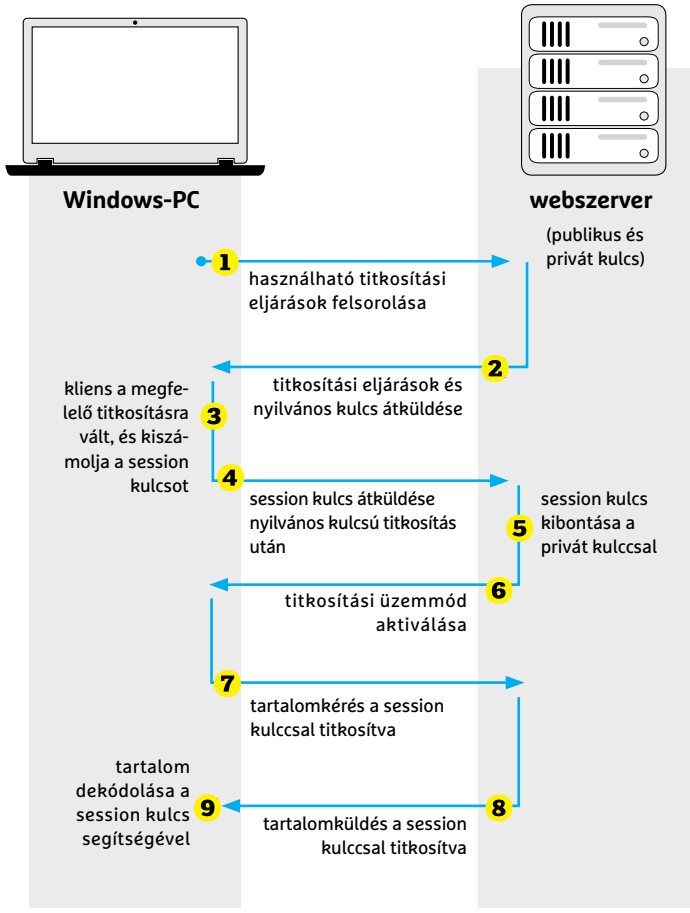
Azok számára, akik a legújabb Chrome- és Firefox-verziókat használják, a TLS 1.3 már most elérhető, de egyelőre nincs aktiválva. Bekapcsolása a Firefoxban az about:config menüben, a Chrome esetében pedig a chrome://flags ablak segítségével történhet. A szerveroldalon az implementálás azonban nehézkesebb, bár a népszerű OpenSSL-könyvtár következő verziója már tartalmazni fogja a szükséges elemeket, így végül az online boltok, bankok és webmailes oldalak is biztonságosabbak lehetnek.

Biztonságos titkosítás

A TLS 1.3-ra történő áttéréssel alaposan átdolgozzák a webes titkosítást: a böngésző-szerver közti kapcsolat védelme kevesebb lépést igényel, a Diffie–Hellman-eljárás nagyobb biztonságot nyújt, végeredményben tehát erősödik a kommunikáció védelme és az internetezők biztonsága.

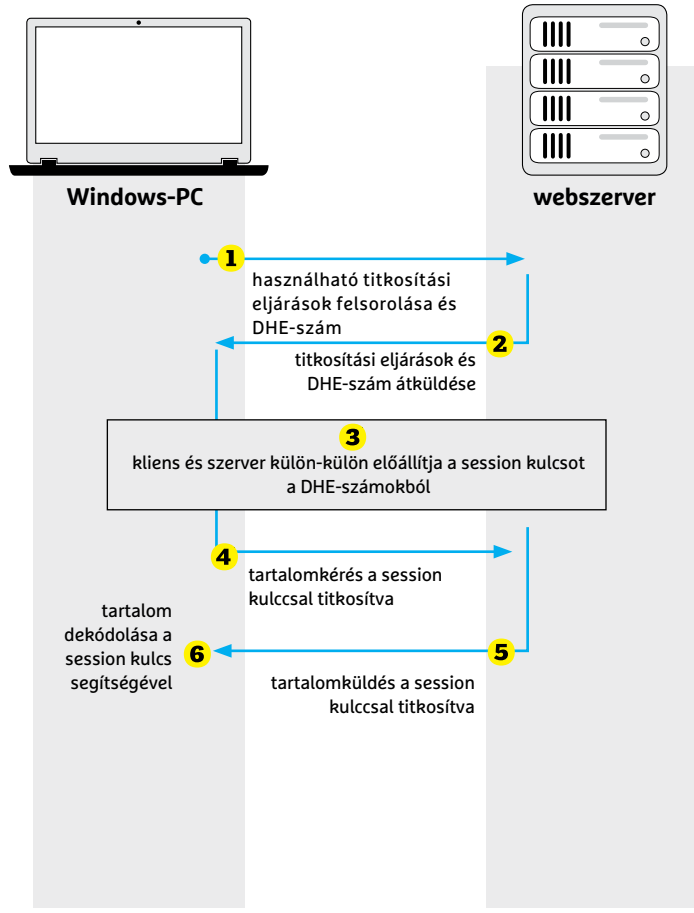
HTTPS korábban

Az RSA-eljárás során a kliens állítja elő a session kulcsot, majd elküldi a szervernek annak publikus kulcsával titkosítva. Ezt a szerver a privát kulcsával fejti vissza.



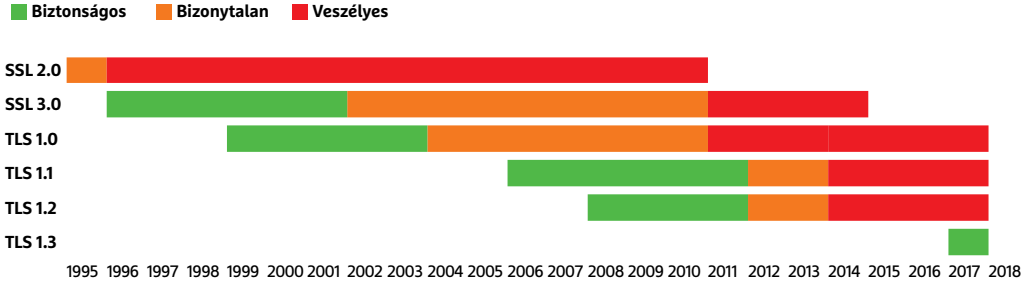
HTTPS a TLS 1.3 segítségével

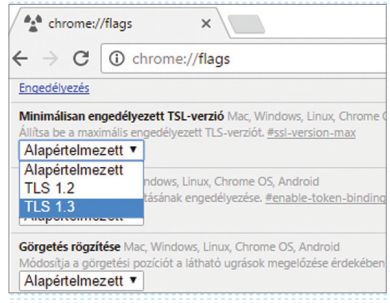
A TLS 1.3 esetében a session kulcs előállítására a Diffie–Hellman-eljárás szolgál: mind a kliens, mind a szerver egy-egy számot küld a másiknak, amelyekből maguk állítják elő ugyanazt a kulcsot.



A webes titkosítás kétséges történelme

Ahogy telik az idő és fejlődnek a számítógépek, úgy derül ki minden korábban használt eljárásról, hogy feltörhető. Az SSL 2.0 és 3.0 változatokat az Internet Engineering Task Force már tiltja is.





A Chrome már ismeri a TLS 1.3-at, de bekapcsolásához egy eldugottabb menübe kell ellátogatnunk

Így állítson össze saját konfigurációt

Ha valaki Intel-vonalon szeretné számítógépét frissíteni, akkor jelenleg a Kaby Lake jelenti a csúcsot. Azonban nemcsak a processzort, hanem a többi alkatrészt is gondosan kell megválasztani. A CHIP megmutatja a fontos szempontokat.

CHRISTOPH SCHMIDT ÉS HIGYED GÁBOR

Ha a valaki frissíteni szeretné számítógépének hardverét, a legjobb időpont erre akkor kínálkozik, amikor valamelyik processzorgyártó új termékcsaládot jelentet meg. A „valamelyik" processzorgyártó az elmúlt években rendre csak az Intelt jelentette, szerencsére hamarosan újra kiéleződhet a verseny, mert az AMD a Ryzennel nagyon odatette magát. Ez azonban egy másik cikk témája lesz a CHIP magazinban, most az Intel Kaby Lake-platformjára helyezzük a hangsúlyt, már csak azért is, mert ezek azok a processzorok, amelyek jelen pillanatban is széles rétegek számára elérhetők.

Az Intel a Kaby Lake processzorokkal jelentős teljesítménybeli ugrást hoz a felhasználóknak, de nemcsak a klasszikus értelemben vett számítási kapacitás nő; a processzorok hardveres gyorsítást kínálnak a H.265 kodekhez és a 4K-felbontású videókhoz, és javult az M.2/NVMe SSD-k kezelése is. Ez utóbbi sem elhanyagolható, hiszen egy villámgyors adattárolóval a rendszer sebességét érezhetően megnövelhetjük, sőt, esetenként nagyobb ugrást érhetünk el egy SSD beépítésével, mint a processzor cseréjével.

A processzor kiválasztása során az első és legfontosabb kérdés azt eldönteni, hogy mégis mekkora teljesítményre van szükségünk. A triviális válasz persze az, hogy sokra. És való igaz, hogy minél gyorsabb a processzor, annál jobb; csakhogy a gyors processzor egyben drága is, és teljesen felesleges két-háromszoros árat fizetni egy csúcskategóriás processzorért, ha valójában a belépőszintű vas is bőségesen elég. A processzor kiválasztása után is marad azonban még bőven fontos kérdés: melyik lapkakészletet érdemes választani, mennyi memória ajánlott, mekkora SSD-re van szükség, stb. És persze ott van még a videokártya, amelynek kiválasztása önmagában is megérne több cikket. A sok alkatrészt meg is kell hajtani valahogyan, így egy minőségi tápegység is kell még, valamint el kell helyezni az alkatrészeket valahol, így a számítógépházról sem feledkezhetünk meg. Hogy segítsünk, nemcsak általános tanácsokkal szolgálunk, hanem néhány konfigurációt össze is állítottunk, amelyek között az abszolút kezdőknek szánt gép és csúcskategóriás szörnyeteg is található. A felsorolt alkatrészek persze cseresabatosak, így nyugodtan lehet az adatokkal variálni. Amit fontos még tudni, az az, hogy az Intel Kaby Lake hivatalosan csak a Windows

Konfiguráció ajánlatok	Belépő szint Modern hardver, megfizethető ár, átlagos felhasználásra bőven elegendő teljesítmény	Középkategória Dolgozhat képekkel, videókkal is, az extra GPU pedig játékokhoz is elegendő teljesítményt nyújt	Megfizethető játékgép Ezen a gépen a legtöbb játék már nem tud kifogni; a rejtett tartalékokat pedig tuninggal aknázhatja ki	High-end Ha nem szeretne aggódni amiatt, hogy bármilyen játéknak kevés a gépe, ez az ön gépe; pénztárcáját töltse fel!
CPU Tájékoztató ár (Ft)	Intel Pentium G4560 23 000	Intel Core i5-7600 70 000	Intel Core i5-7600K 80 000	Intel Core i7-7700K 117 000
Hűtés Tájékoztató ár (Ft)	gyári –	gyári –	Thermalright HR-02 Macho Rev. B 14 000	be quiet! Silent Loop 240 mm 39 000
Alaplap Tájékoztató ár (Ft)	MSI B250M Pro-VD 22 000	Gigabyte GA-H270-HD3 33 000	ASRock Z270 Pro4 37 000	Gigabyte Aorus GA-Z270X Gaming 7 75 000
RAM Tájékoztató ár (Ft)	1 × 8 GB: Kingston KVR24N17D8/8 18 000	2 × 8 GB: Kingston KVR24N17D8/16 35 000	2 × 8 GB: Corsair CMK16GX4M2B3200C16 34 000	Corsair Vengeance LED rot DIMM Kit 32 GB, DDR4-3200 82 000
SSD Tájékoztató ár (Ft)	Intel SSD 600p 256 GB, M.2 NVMe 29 000	Samsung SSD 960 Evo 250 GB, M.2 40 000	Intel SSD 600p 512 GB, M.2 55 000	Samsung SSD 960 Pro 1 TB, M.2 185 000
Számítógépház és tápegység Tájékoztató ár (Ft)	Antec VSK-3000E USB 2.0 (7000) FSP Fortron/Source Hexa+ 400W (17 000) 24 000	be quiet! Pure Base 600 (25 000) be quiet! Pure Power 600 W (50 000) 75 000	Fractal Design Core 3300 (20 000) Seasonic S12II-620Bronze 620W (40 000) 60 000	be quiet! Dark Base Pro 900 (62 000) be quiet! Dark Power Pro 11 850 W (60 000) 122 000
Ár eddig kb. (Ft)	**116 000**	**253 000**	**280 000**	**620 000**
Játék: GPU Tájékoztató ár (Ft)	– –	Gigabyte Radeon RX 460 Windforce OC 4 G 39 000	Palit GeForce GTX 1060 6 GB Dual 85 000	Asus GeForce GTX 1080 STRIX OC Edition 8 GB GDDR5X 260 000
Teljes ár (kb.)	**116 000**	**292 000**	**365 000**	**880 000**

10-et támogatja, de ennek ellenére Windows 7-tel is lehet használni; ehhez az alaplap gyártójától le kell tölteni a megfelelő segédprogramot, és gondoskodni kell az NVMe, valamint az integrált GPU illesztőprogramjának telepítéséről.

CPU: melyik Kaby Lake processzort válasszam?

Az Intel marketingesei a bevált sémán szerencsére nem változtattak már egy ideje, így a termékpaletta felépítése változatlan: Celeron, Pentium, Core i3, Core i5 és Core i7 modellek követik egymást a rangsorban. Balról jobbra nemcsak a processzorok ára, hanem sebessége és az extra szolgáltatások tárháza is szépen nő. A Kaby Lake-platformon belül már a kétmagos megoldások is támogatják a Hyper-Threadinget, így az OS felé négymagosként mutatják magukat. Ezzel az összteljesítmény főleg akkor nő, ha több alkalmazást is futtatunk egymás mellett, mivel így a feladatok (utasításszálak) közötti váltást hatékonyabban tudja megoldani a processzor. Ez egyben azt is jelenti, hogy csak a legolcsóbb Celeron processzorok nem támogatják a HT-t, vagyis a nálunk mindössze pár ezer forinttal többe kerülő Pentium processzorok biztosan jobb választást képviselnek. A Pentium processzorok ugyanakkor nem rendelkeznek igazi hátrányossággal a dupla annyiba kerülő Core i3 CPU-khoz képest sem, ezért ha belépőszintről van szó, akkor véleményünk szerint teljesen egyértelmű a választás. A Pentium processzorok teljesítménye irodai munkához és otthoni internetezéshez, multimédiás feladatokhoz bőven elég; ezek a chipek ráadásul már H.265 dekódolási képességgel valamint 4K-támogatással is bírnak, így videók lejátszása közben gyakorlatilag a CPU-magok teljesen tehermentesek. Akinek csak ilyen feladatokra kell a számítógép, az elég sokat spórolhat a CPU-n – de persze racionális döntés lehet drágább processzort is választani, amelynek erőtartaléka biztosítékként szolgálhat arra nézve, hogy a következő 3-5 évben nem lesz teljesítménybeli problémánk. A tapasztalat azt

Kaby Lake CPU-k	Intel Pentium G4560	Intel Core i5-7600	Intel Core i5-7600K	Intel Core i7-7700K
Magok/szálak	2/4	4/4	4/4	4/8
Órajel/Turbo	3,5/– GHz	3,5/4,1 GHz	3,8/4,2 GHz	4,2/4,5 GHz
L3 cache	3 MB	6 MB SmartCache	6 MB SmartCache	8 MB SmartCache
Fogyasztás (TDP)	54 watt	65 watt	91 watt	91 watt
Integrált GPU	HD Graphics 610	HD Graphics 630	HD Graphics 630	HD Graphics 630
GPU órajel/Turbo	350/1050 MHz	350/1150 MHz	350/1150 MHz	350/1150 MHz

mutatja, hogy az első négymagos Core i processzorok, amelyek 2009-ben jelentek meg, a fent megnevezett feladatokra mind a mai napig alkalmasak. Már csak azért is, aki jövőálló megoldásban gondolkodik, annak Core i5 és négy mag alatt nem szabad beérnie; a mi tippünk a Core i5-7600, amelyet ráadásul hűtővel együtt lehet megvásárolni. Akinek erős gépre van szüksége, de a pénzt sem szeretné szórni, annak a 7600-as túlhúzható verzióját, a 7600K-t ajánljuk, amely a gyári 3,5 GHz-es órajel helyett 4,2 GHz-en, kis szerencsével akár 4,5 GHz-en is járatható. Persze ahhoz, hogy ezeket az órajeleket elérjük, hatékony hűtésre van szükség, ami csak akkor nem lesz nagyon hangos is, ha minőségi coolert választunk – ezek a kütyük szintén nem olcsók, ha pedig vízhűtésünk van, akkor az új típusú lefogatásért kell pluszban fizetnünk. Érdekes példány még az Intel Core i3-7350K is, amely 4,2 GHz-es alapórajellel bír, így 5 GHz feletti „járatása" nem jelenthet problémát.

Csúcsteljesítményre igazából csal a hardcore játékosoknak van szükségük, meg persze annak, aki videókat szerkeszt vagy más, a CPU-t csúcsra járató szoftvert használ rendszeresen. A csúcsot →

Vízhűtés: hatékony és csendes

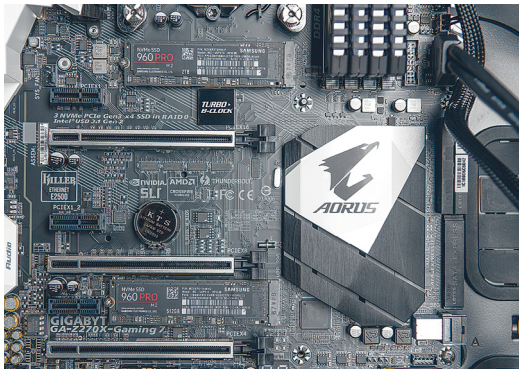
A Core i processzorok nem a melegedésükről híresek, ennek ellenére a vízhűtéses rendszerek népszerűsége a mai napig töretlen. És nemcsak azok választják előszeretettel, akik tuningolni szeretnének (vagyis akik K-s processzort vásárolnak), hanem azok is, akiknek sokat megy a gépük, ezért fontos, hogy a ventilátorok minimális zajt se generáljanak. A vízhűtéseknek többféle fajtájuk létezik, szerencsére ma már az is tud ilyen rendszert választani magának, aki a szereléssel nem szeretne bajlódni: a kulcsrakész rendszereket csak fel kell csavarozni a helyükre a gépben, de csövek csatlakoztatására, folyadék betöltésére nincs szükség. A BeQuiet! Silent Loop 240 két darab 120 mm-es légkavaróval szinte hangtalan, karbantartási igénye pedig mindössze annyi, hogy az esetlegesen elpárolgó folyadékot időnként pótoljuk.

Egy vízhűtés a tuningolt processzorokat is hűvösen tartja

Kaby Lake lapkakészletek

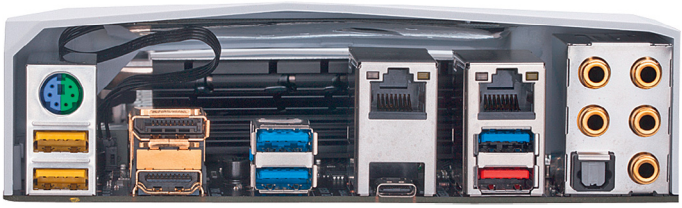
	Intel B250	Intel H270	Intel Z270
PCIe-sávok (CPU)	12	20	24
Jellemző PCIe-konfiguráció	1×16	1×16	1×16 / 2×8 / 1×8 + 2×4
USB 3.0 portok száma	6	8	max. 10
USB 2.0 portok száma	max. 12	max. 14	max. 14
CPU túlhajtása	○	○	●
SATA RAID	–	0, 1, 5, 10	0, 1, 5, 10

● igen ○ nem



Új SSD-foglalat

Minden Kaby Lake alaplapon van közvetlenül a PCIe-sínre csatlakozó M.2-foglalat, amelybe NVMe SSD is illeszthető.



USB turbo

Az USB 3.0 ma már alapkövetelmény, szerencsére az Intel valamennyi vezérlőchipje támogatja is ezt a szabványt, a legdrágább alaplapokon pedig USB 3.1 csatoló is található.

jelenleg a Core i7-7700K jelenti, amelyet „illik" vízhűtéssel együtt használni, mert a mai átlagos processzorokhoz képest elég forrófejűnek mondható. Persze nem eszik annyit, mint a legendás Extreme Edition CPU-k, de a 45-60 wattos TDP-értékekhez szokott világban a 90 watt feletti érték elég kirívónak számít. Persze ha valaki ilyen drága processzort vesz, akkor annak valószínűleg nem gond megvenni mellé a vízhűtést sem.

Alaplap és RAM: fontos kiegészítők

Az Intel nemcsak a processzorokat, hanem az alaplapi vezérlőchipeket is szegmentálja. Belépőszinten a B250 tudása bőségesen elegendő, ráadásul ez a lapka is magával hordozza a későbbi bővítés lehetőségét, úgyhogy ha a processzort cserélnénk majd, ahhoz az alaplapot nem biztos, hogy le kell váltani: az összes Skylake és Kaby Lake CPU-val kompatibilis ez a modell, és M.2/NVMe SSD-interfésszel is rendelkezik. Amivel kevesebb, mint a drágább társai, az legfőképpen az, hogy a szokásos négy helyett csak két memóriafoglalatot kezel. Ez azért kellemetlen, mert indulásképpen vagy csak egy modult vásárolunk (és ezzel önként lemondunk a kétcsatornás memóriakezelésről), vagy elfogadjuk azt, hogy bővíteni nem, csak cserélni lehet majd a memóriát. Azért nem mindegy, hogy 8 GB-ról 15 ezer forintért lehet 16 GB-ra bővíteni, vagy 30 ezerért. A B250 belépőszintű teljesítménye abban is megmutatkozik, hogy nem tud két grafikus kártyát kezelni, és kevesebb PCIe lane, valamint USB 3.0 port áll rendelkezésére, ami szintén a bővítést hátráltathatja. Ha ezekkel a hiányosságokkal nem tudunk együtt élni, akkor jön képbe a H270, amely egy középkategóriás vezérlőegység. Erre a lapkára épül például a Gigabyte GAH270-HD3, amely annak ellenére, hogy az olcsóbbak közül való, három darab PCIe 3.0 ×16, két PCIe 3.0 ×1 és egy PCI 2.3 csatlakozót is tartalmaz, utóbbi a régebbi kártyák miatt lehet fontos. Akár négy RAM-modult is tud fogadni, természetesen kétcsatornás kiépítésben. A legnagyobb Kaby Lake-hez készült vezérlőchip a Z270-es, amely főleg azért jobb, mint a H-s verzió, mert a processzor órajelét is engedi változtatni. Tehát K-s CPU mellé olyan alaplapot kell választani, amelyen ez a vezérlő működik. A Z270 további előnye, hogy a PCIe-sávokat rugalmasabban tudja csoportosítani, így két vagy három grafikus vezérlőt is lehet egymással párban használni. Egyébként a Z270-es alaplapok sem feltétlenül drágák, amire jó példa az ASRock Z270 Pro4; ez az alaplap kiváló tuningolási lehetőségeket kínál, ráadásul az UEFI-ben külön szoftver készült a processzor működési paramétereinek finomhangolásához. A csúcsgépben lévő Gigabyte alaplap nem nyújt teljesítménybeli többletet, csak más extrákat (több csatlakozó, második Ethernet, jobb audio, stb.).

SSD: NVMe megfizethető áron

Az összes olyan alaplapon, amely támogatja a Kaby Lake processzorokat, található egy olyan M.2 SSD-foglalat, amelybe NVMe-szabványt használó SSD-t is illeszthetünk. Egy ilyen SSD akár hétszer olyan gyors is lehet, mint egy normál, SATA-csatlakozós SSD, egy klasszikus merevlemezhez mérve pedig a gyorsulás akár 20-30-szoros is lehet. Az M.2-csatlakozó nagy sebességét az teszi lehetővé, hogy a processzor felé akár négy PCIe 3.0 sávon keresztül is tud csatlakozni; az új NVMe-meghajtók pedig ezt igyekeznek is rendesen kihasználni. Persze a nagy sebességnek ára is van, vagy legalábbis volt, mert szerencsére a kártya méretű meghajtók ára most már kezd lefelé kúszni. Még mindig érezni némi prémiumot a normál modellekhez képest, de az NVMe SSD-k ára kezd végre normalizálódni.

Azért azt tudni, kell, hogy az NVMe SSD-k főleg az olvasás terén brillíroznak, és ott is inkább akkor jelenik meg az előnyük, ha sok apró fájllal és relatív kevés adattal kell dolgozni. Egy „sima" SSD-vel szerelt géphez mérve például felére is csökkenhet a boot időtartama, viszont a videoszerkesztés és hasonló műveletek nem fognak érezhetően gyorsulni, és a játékok sem feltétlenül indulnak majd előbb, mert ezeknél nem az adattároló, hanem a processzor és a videokártya inkább a szűk keresztmetszet. Az NVMe SSD-k írási sebességben pedig (jellemzően) alig jobbak, mint egy klasszikus SSD. Rendszermeghajtónak az Intel 600p tökéletes választás, 256 GB-os kapacitás mellé nyújt kiváló teljesítményt. És nem utolsósorban szép látványt, mivel az alaplaphoz kábelek nélkül csatlakozik, ami a rendezett számítógépház kialakításában nagy segítséget jelent.

Aki sokat játszik majd, annak nagy segítség, ha a játékok is az SSD-re kerülnek, nem pedig egy sima merevlemezre. Éppen ezért választottunk a „közepes" játékok futtatására is alkalmas gépbe 512 GB-os SSD-t; erre nemcsak a rendszer fér rá, hanem jó néhány játék is. Aki sok filmet, zenét és egyebeket is a gépen szeretne tárolni, annak persze ajánlott egy merevlemez beépítése is, de ez már egy másik történet. Visszatérve az SSD-kre, a Samsung SSD 960 Evo széria kiváló ár/érték aránnyal bír, és a legnehezebb szituációkban is rendre jól teljesít. Majdnem olyan jól, mint a jelenlegi etalon, a szintén a Samsungtól származó SSD 960 Per. Ez utóbbi a legizzasztóbb helyzetekben akár harmadával is gyorsabb lehet, ami azért nem elhanyagolható annak, aki rendszeresen csúcsra járatja majd a gépét. Ebből talán nem is meglepő, hogy a csúcsgépbe ezt az SSD-t választottuk, mégpedig 1 TB-os kapacitással, amely mellé – átlagos igényeket feltételezve, azaz olyan dolgokat, mint például 2-3 ezer film folyamatos tárolása – már nem is biztos, hogy kell még normál HDD is.

Az extra tárhelyet illetően a felhasználók igényei annyira szerteágazóak, hogy konkrét ajánlást nem is teszünk: van, akinek egy 4 TB-os belső merevlemez teszi a legjobb szolgálatot, nagy családoknál valószínűleg jobb a NAS, aki pedig sokat jár notebookkal a telekre, talán egy külső meghajtóval teszi magának a legjobbat. Rendszeres adatmentéshez is jobb valamilyen külső megoldás, mert bár lassabb, de biztonságosabb, ha nem ugyanabban a gépben tároljuk az élesben használt és a biztonsági mentésként funkcionáló adatokat. Mellesleg a külső megoldásokat, ha éppen nincsen rájuk szükség, egyszerűen ki is kapcsolhatjuk.

Ház és tápegység: fő a minőség

Sokan a számítógépház és a tápegység tekintetében a minimumot várják csak el; a ház „ne essen szét", a tápegység pedig „adja" az áramot. Ez a megközelítés csak azért hibás, mert aki a minimumot várja el, az a minimumot is szeretné költeni. Ez nagy hiba; a csúcsmodelleket persze nem kell megvásárolni, de a középkategóriás modellek mindenképpen ajánlottak. Ezek nem drágák, de a ház esetében jobb szerelhetőséget kapunk, a tápegység pedig nagyobb teljesítményt, jobb minőségű áramot és több csatlakozót kínál, ha nem túlságosan olcsó. A számítógépháznál jó pont lehet, ha csavarok nélkül is be lehet szerelni a fontosabb alkatrészeket, ha pedig több ventilátor számára is van hely, akkor az azért jó, mert hatékony és halk hűtési rendszert építhetünk ki.

A méretet elsősorban úgy válasszuk meg, hogy minden, amit első körben megveszünk, kényelmesen elférjen – és gondoljuk át, hogy milyen bővítésekre lehet szükségünk a következő években, évtizedekben. Nem tévedés, egy minőségi ház (és persze tápegység) akár 15 évig is ki tudja szolgálni a tulajdonosát.

NVMe SSD-k

	Intel SSD 600p 256 GB	Intel SSD 600p 512 GB	Samsung SSD 960 Evo 256 GB	Samsung SSD 960 Pro 512 GB
Olvasási sebesség	1570 MB/s	1775 MB/s	3200 MB/s	3500 MB/s
Írási sebesség	540 MB/s	560 MB/s	1500 MB/s	2100 MB/s
IOPS (olvasás)	max. 71 000	max. 128 500	max. 330 000	max. 330 000
IOPS (írás)	max. 112 000	max. 128 000	max. 300 000	max. 330 000
Széria tárkapacitása	128–1024 GB	128–1024 GB	250–1000 GB	500–2000 GB

Tápegységet csak okosan

A tápegység teljesítményének kiválasztásához tudni kell, hogy mennyit fogyaszt a CPU és a GPU, valamint a további alkatrészek összesen. Szerencsére a habzsoló hardverek kora lejárt, egy normál CPU és GPU együtt bőven beéri 150 wattal, a többi hardver együttes fogyasztása pedig a 100 wattot sem éri el. Normál körülmények között egy 400 wattos PSU bőven elég, de a csúcsgépekhez sem kell 5-600 wattnál nagyobb teljesítményű tápegység. Az 5 éves garancia jelzi, ha a gyártó bízik saját termékében.

A nem fix kábelrendszerrel ellátott tápokkal könnyebb rendezett belsőt kialakítani a házban

Videokártyák

A legjobb GPU-t kiválasztani nem egyszerű feladat, de ez egy másik cikk témája – most csak kategóriánként egy-egy ajánlást teszünk.

Belépőszint

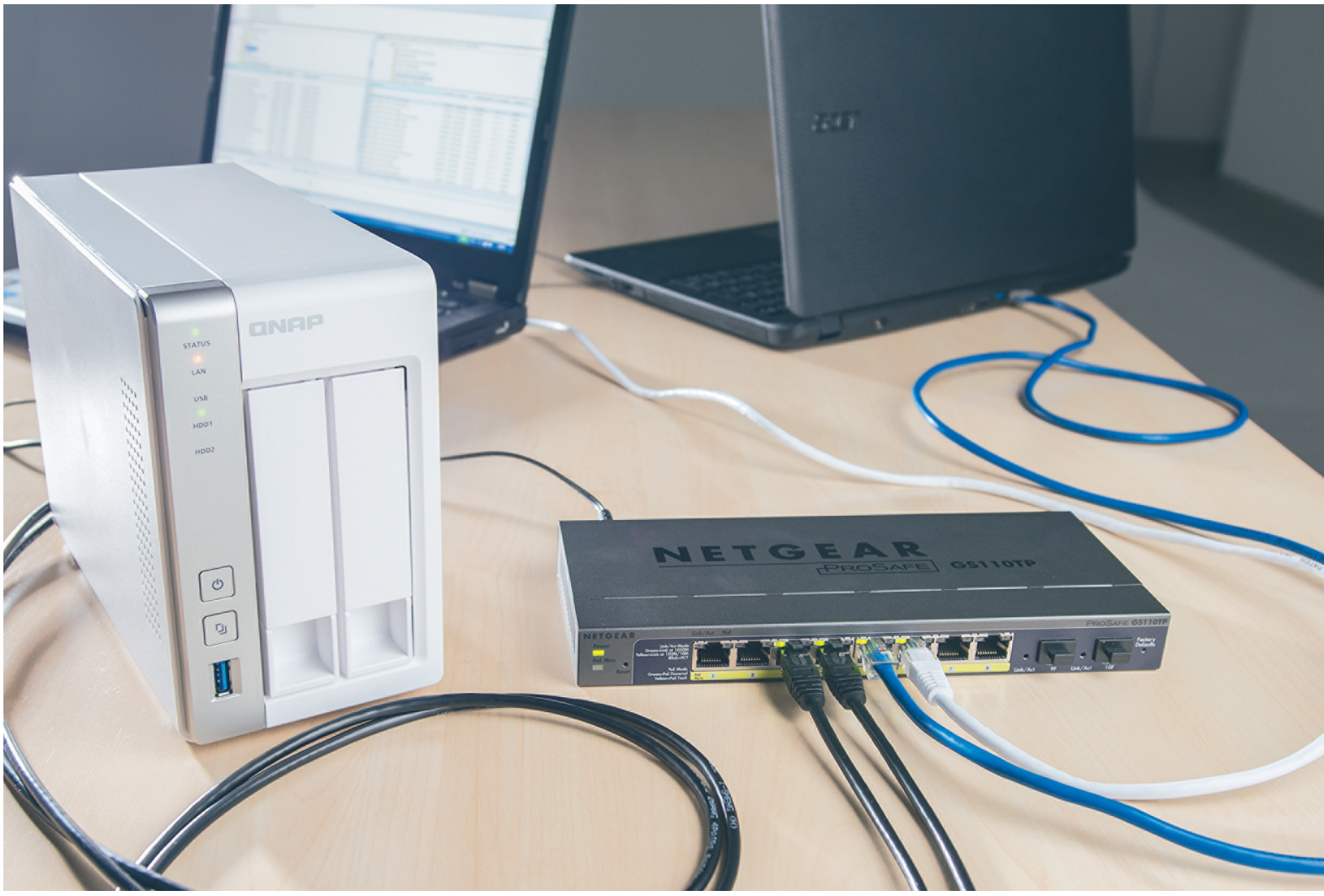
A Gigabyte Radeon RX460 Windforce OC 4G egy kedvező árú kártya, amely a legtöbb játékkal elboldogul, ha beérjük full HD felbontással és közepes részletességgel. Vannak ennél olcsóbb kártyák is, amelyekről azonban tudni kell, hogy játékhoz egyáltalán nem alkalmasak.

Középkategória

80-90 ezer forint környékén kezdődnek azok a kártyák, amelyekkel kompromisszum nélkül tudunk játszani. A Palit GeForce GTX 1060 6GB Dual szinte minden helyzetben elegendő, akár még 4K-s felbontás mellett is. Legfeljebb néhány új játéknál kell full HD-re visszaváltani.

Csúcskategória

Az Asus GeForce GTX 1080 STRIX OC önmagában is annyiba kerül, mint egy korrekt tudású számítógép, így természetesen kompromisszummentes élményt nyújt, nincsen olyan játék, amelyet ne lehetne vele teljes részletességgel használni. A 4K-t és a VR-t is beleértve, természetesen.



Dupla sebesség az otthoni hálózatban

A következő években szűknek bizonyulhat a gigabites hálózat sávszélessége. Cikkünkben megmutatjuk, hogy duplázhatjuk meg, és hogy mi lesz a következő lépcsőfok.

CHRISTOPH SCHMIDT

Amikor egy otthoni hálózat sebességét vizsgáljuk, ritkán foglalkozunk a vezetékes résszel – végül is a gigabites Ethernet már évek óta könnyen elérhető, és eddig nem jelentett szűk keresztmetszetet, a kábelek pedig olcsók és könnyen elérhetőek voltak. Ez a korszak azonban lassacskán véget ér, ahogy egyre több olyan új technológia kerül elő, amelyek számára nem elég a gigabites sávszélesség: a számítógépekben az SSD-k ennek legalább ötszörösét kínálják, az új WLAN-szabványok, a 802.11ac és 802.11ad is jelentősen többre képesek a hagyományos GbE-nél.

Természetesen léteznek olyan vezetékes technológiák, amelyek a hagyományos kábeleken 10 Gbps sebességet kínálnak, de egyelőre ezeket adatközpontokba és professzionális felhasználásra szánják, (lásd 77. oldal), így drágák. Kézenfekvőbb lehetőség több meglévő gigabites csatorna összefogása. Ez az úgynevezett linkaggregáció általában két gigabites kapcsolatot fog össze, így két kábel és kétszer két adapter segítségével működik. Előnye, hogy nagyon könnyen integrálható a meglévő hálózatba. Ám hiába hangzik egyszerűen a 2 × 1 Gbps = 2 Gbps képlet, kiépítésekor azért lehetnek buktatók, ahogy tesztünk során is kiderült.

Összefogás 10 ezer forintért

Papíron egyszerűnek tűnik a kapcsolatok összefogása, de ehhez megfelelő hálózati eszközök, elsősorban switchek kelle-

nek. A legtöbb otthoni hálózatban a switch szerepét a router tölti be, a maga többnyire 4-5 portjával. Ezeket a portokat azonban nem lehet összefogni, csak a legdrágább modellek (ASUS RT-AC5300, Netgear Nighthawk X10, mindketten 140 ezer forint feletti árral rendelkeznek) tudnak ilyesmit.

Ennél lényegesen kedvezőbb áron vásárolhatók olyan switchek, amelyek nyolc porttal rendelkeznek, és támogatják az aggregációt: a TP-Link TL-SG108E 12 ezer forintba, a Netgear GS108E 16 ezer forintba kerül. Ezt beköthetjük a router mögé (lásd ábránkat a jobb oldalon), és kihasználhatjuk az összefogás lehetőségét. A kulcsot itt a menedzselt switch kifejezés jelenti: arról van szó, hogy ezeket a switcheket webes felületükön keresztül tudjuk konfigurálni, és megfelelő firmware esetén a linkaggregációt aktiválni. A funkciót a műszaki adatok között általában a linkaggregáció, port trunking, LACP vagy 802.3ad néven találjuk.

Természetesen nem elég a switch oldalán összefogni a kapcsolatot, a hozzá csatlakozó eszközöknél is szükség van erre, ehhez pedig több hálózati adapterre és megfelelő szoftveres támogatásra is szükség van.

Tesztünkben egy Netgear GS110TP switchet használtunk, és kétféle környezetet szimuláltunk. Az egyik során egy linkaggregációra képes hálózati tárolót csatlakoztattunk két PC-hez, amelyek így elvileg egy időben használhatták ki a teljes 1 Gbps sávszélességet. A szolgáltatásnak ez az ideális felhasználása. A másik lehetőség, hogy PC-nket is két hálózati adapterrel látjuk el, és úgy állítjuk be, hogy 2 Gbps sebességgel kommunikálhassunk a NAS-sal. Ennek konfigurációja már nem annyira egyszerű, nem minden típusú adatátvitelnél működik, és nem is mindig számíthatunk kétszer nagyobb sebességre.

Switchek telepítése és beállítása

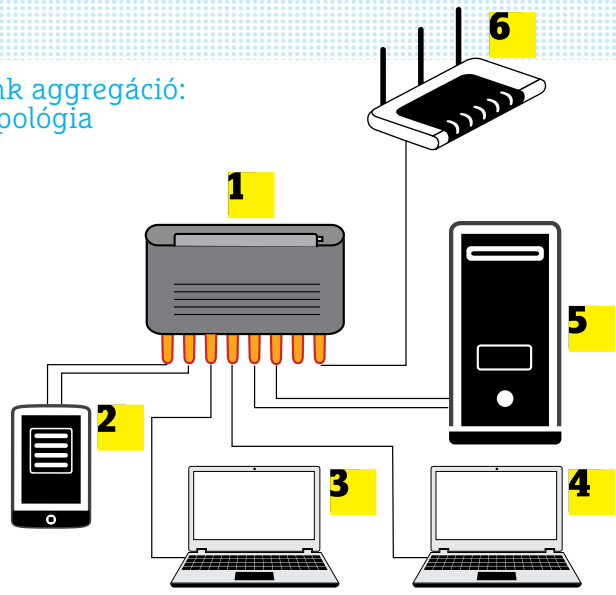
Mindkét esetben az első lépés a switch beállítása volt: csatlakoztattuk a tápegységet és a hálózati kábeleket, amelyek közül az egyik a routerhez köti. Ezt a könnyebbség kedvéért az utolsó, 8-as portra kapcsoltuk.

A bootolás folyamatát megvárva nagyjából egy percen belül a hálózat üzemkész, a switch webes felületét pedig a hálózathoz csatlakozó számítógépről szabadon elérhetjük. Ennek pontos címét a router helyi hálózatról szóló menüjében olvashatjuk le, itt látszik ugyanis a switchnek kiosztott IP-cím, a belépéshez szükséges felhasználónév és jelszó pedig a kézikönyvből olvasható ki. A következő lépés a firmware frissítése volt, amit Netgear switchünk esetében a *Maintenance/Download/HTTP File Download* menü segítségével tehetünk meg.

Miután mindennel végeztünk, nekiláttunk a linkaggregáció beállításának, amelyet a switch kezelőfelületén a *Switching/LAG* menüben végeztünk el. A LAG1 (Link Aggregation Group) mellett pipát tettünk azon portok száma elé, amelyeket ebben a csoportban össze akarunk fogni – jelen esetben a LAG1 a NAS-hoz csatlakozó 1-es és 2-es portokat, a LAG2 pedig a PC-hez csatlakozó 5-6-os párt foglalta magában. A *LAG Configuration* beállításhoz alapvetően nem nyúltunk, egyedül a *LAG Type* opciót állítottuk át LACP-re (lásd jobbra). Az összekapcsolásban részt nem vevő portok (a 3, 4, illetve 8) beállításaihoz nem nyúltunk, ezek maradtak „sima" 1 gigabites csatlakozók. Összefoglalva tehát, a hálózat topológiája a jobb oldali ábrán látható módon alakult. Ezzel azonban még csak a munka egyik felét végeztük el, ugyanis a párosított →

Képek: Juliane Weber/CHIP Stúdió; Qnap (NAS)

Link aggregáció: Topológia

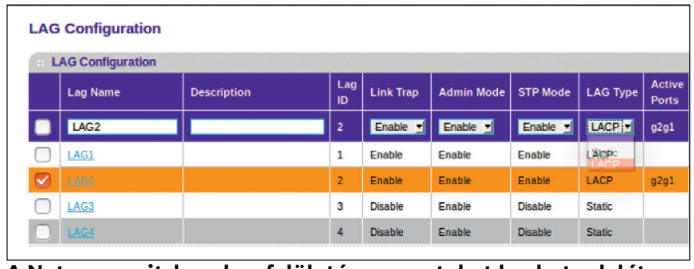


A menedzselhető switch 1 köti össze a többi eszközt. A NAS 2 a linkaggregációt kihasználva két kábellel csatlakozik a switchhez, míg az első teszthez használt két noteszgép 3 és 4 standard 1 Gbps-os csatlakozást használ.

A dupla tempós méréshez az Ubuntu Linuxot futtató PC-t 5 szintén két kábellel csatlakoztattuk a switchhez. A router 6 feladata ennél a hálózatnál az internetkapcsolat biztosítása és az IP-címek kiosztása DHCP segítségével.

Hardver

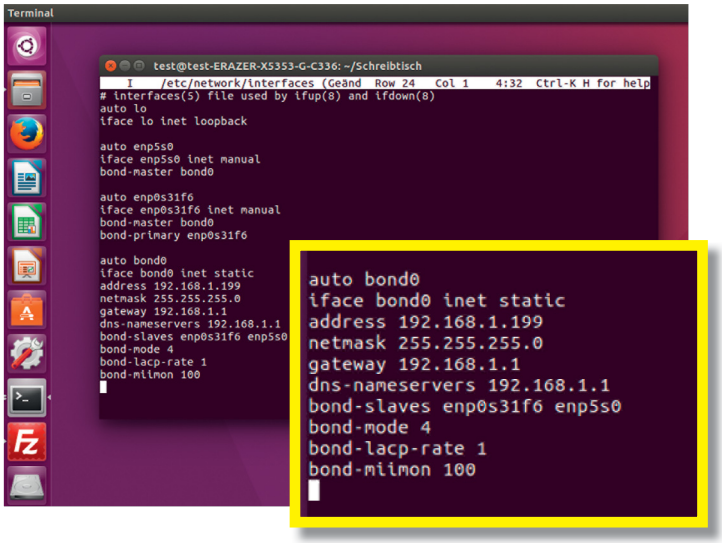
A QNAP TS-231P hálózati tároló 1 körülbelül 70 ezer forintba kerül, két LAN-csatlakozóval rendelkezik, és támogatja a kapcsolatok összefogását. A Netgear menedzselhető GS110TP switchcsel – 48 ezer forint – 2 kombinálva kihasználhatjuk a linkaggregációt



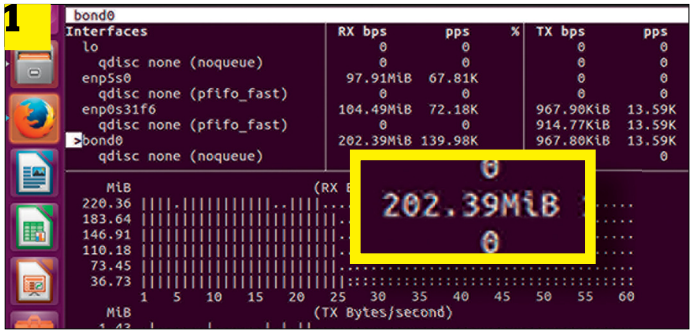
A Netgear switch webes felületén csoportokat hozhatunk létre a portokból, amelyek aztán egy összefogott kapcsolatként működnek majd

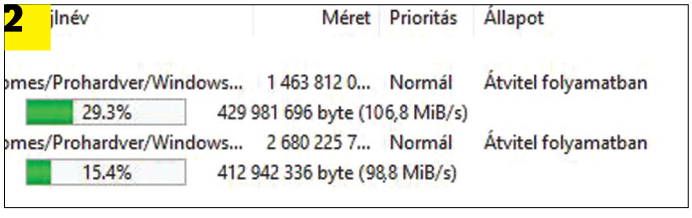
Dual link a gyakorlatban

A QNAP TS-231P LAN csatlakozóit összekötöttük a switchcsel, és aktiváltuk a trönkölést a webes kezelőfelületen



A Linuxot futtató PC-n az OS mélyére ásva kellett elvégezni a beállításokat, hogy létre tudjuk hozni az összefogott portokat. Az üzemmódot a „bond” változó szabályozza





A Linux bmon 1 nevű eszköze mutatja, hogy sikerült megduplázni a sebességet, és a Filezilla 2 adatai is alátámasztják ezt

portok csak egyik fele aktív – a másik bekapcsolásához a hozzájuk csatlakozó eszközön is szükség van az aggregációra.

Duplaportos NAS

Tesztünkben egy QNAP TS-213P NAS-t használtunk, amely két LAN-porttal rendelkezik, és erős processzorával (kétmagos, 1,7 GHz-es Annapurna Laps Alpine AL-212) gyors adatátvitelre képes. A valóságban is használható eredmények érdekében az adatátviteli sebességet FTP-protokollal mértük, a NAS-ba és a célgépbe pedig egyaránt SSD-meghajtókat szereltünk.

A QNAP webes felületén a hálózati beállításokat a *Vezérlőpult/Rendszerbeállítások/Hálózati és virtuális kapcsoló* alatt találjuk. Itt megjelenik a két port, és lehetőség van ezek összefogására is a porttrönkölés segítségével. Többféle üzemmód közül is választhatunk, de a teszt során az egyetlen beállítás, amely a Netgear switchcsel kombinálva megbízhatóan működött, a *Balance-rr* volt, amelynek során a két vonal felváltva dolgozik egymás mellett. Miután mindent beállítottunk, és az alkalmaz gombra kattintottunk, a NAS lecsatlakozik a hálózatról a beállítás élesítéséhez. Ez azért lehet probléma, mert ha valamit elrontottunk, akkor a készülék elérhetetlenné válhat. Ennek javítására nyomjuk meg a hátoldalon süllyesztve található Reset gombot három másodpercre, ami a hálózati beállításokat és a rendszergazdai jelszót törli.

A linkaggregáció alapvető funkciója – azaz amikor két célgépről töltöttünk le – rögtön működött, mind a két PC-vel 1 Gbps sávszélességgel tudtunk adatokhoz jutni a NAS-ról. Az egyikkel le-, a másikkal feltölteni már nem volt ekkora siker, a gyorsulás itt 100 helyett csak 25 százalékos volt.

Tekintetbe véve azt, hogy egy ilyen beállítás egyszerű és olcsó, tulajdonképpen egy több PC-vel rendelkező otthoni hálózatban már érdemes lehet váltani rá. Azonban legyünk tisztában azzal, hogy hagyományos HDD-k esetében a 2 Gbps könnyen lehet, hogy túl soknak bizonyul, a két különálló letöltés miatt a véletlenszerű (nem szekvenciális) elérési sebességet kell figyelembe venni, ez pedig nem feltétlenül elég a 200 MB/sec biztosítására.

Összefogás egy célhoz

Amihez a NAS-on pár egérkattintás kell, az a PC-n biztos gyerekjáték lesz, gondoltuk – de nagyot tévedtünk. A hardverrel még nem is volt gond, hiszen több alaplap is van a piacon, amelyre két hálózati kártyát szereltek, és tulajdonképpen egy új PCIe-s adapter beszerelése sem okozna gondot, de a szoftverek oldalán más a helyzet. A Windows 10 eredetileg támogatta a linkaggregációt, de egy 2015. őszi frissítés óta ez megszűnt – a kapcsolók ott vannak, csak éppen nem csinálnak semmit. Ugyanez a helyzet az Intel hálózati kártya meghajtóinál, amelyekben aktiválhatjuk a funkciót, de mégsem történik semmi.

Végül azt a megoldást választottuk, hogy egy Skylake-alapokra felépített, két hálózati kártyával rendelkező PC-re telepítettük az Ubuntut, amelyen aztán már aktiválhattuk a Linux világában port trunking néven futó aggregációt. Ehhez először le kellett kapcsolnunk az Ubuntu Network Managert (a menüsávban a hálózati ikonra kell kattintani, és kivenni a pipát a Network Manager elől). Ezután az *etc/network/interfaces* mappában található konfigurációs fájl segítségével kézzel állítottuk be a hálózatot. Ez önmagában sem volt egyszerű, számtalan netes kézikönyvet és tippet olvastunk végig, míg sikerült egy működő beállítást összehozni. A szolgáltatás

Képek: Juliane Weber/CHIP Studió (Detail NAS), Gyártók (termékek)

dokumentációja mindenesetre nem valami bőséges, és sok egymással ellentétes információ is található benne.

A végül működő beállításnál (bal felső kép) végül négy csatlakozót definiáltunk, mindegyik esetében *auto...* előtaggal. Az első a rendszer számára kötelező loopback vagy localhost. Ezután következett a két fizikai LAN-port, egyelőre inaktív állapotban, mert ezután jött a *linko aggregation interface*, amely valójában ezen két LAN-port kombinációjából született. A legtöbb bejegyzés a szükséges IP-címek kiosztását végzi el: az összekapcsolás üzemmódját például a *bond-mode* adja meg. A *mode4* például a 802.3ad üzemmódot aktiválja, itt a maximális sebesség 1628 Mbps volt. A *mode0* pedig a NAS esetében is használt *Balance-rr*, amely itt 1202 Mbps-ot ért el (csak összehasonlítás-képpen, egy normál gigabites kapcsolat 912 Mbps-mal dolgozott).

Az összekapcsolás egyik kellemes másodlagos szolgáltatása a hibatűrés: ha valamelyik kapcsolat tönkremegy, a kommunikáció nem szakad meg, csak éppen lelassul. Egy probléma azért akadt: a teljes duplázott sávszélesség kihasználása tesztünkben csak akkor működött, ha a Filezilla FTP-kliensben egyszerre két fájlt töltöttünk le (*Edit/settings/Transfers/Concurrent transfers*). Ha többel próbálkoztunk, a sávszélesség azonnal az eredeti 1 Gbps-ra esett vissza. Fontos volt az is, hogy a PC és a NAS között nem lehetett más kapcsolat (SSH, webes felület, SMB stb.) nyitva, mert ez is azonnal sebességvesztést eredményezett. A legnagyobb csalódást azonban a Windows által is használt SMB-protokoll okozta, ha ezzel próbáltunk meg egy megosztott mappát elérni, akkor még a hagyományos gigabites kapcsolatnál is jóval lassabb sebességet mértünk.

Tapasztalatainkat összefoglalva, a linkaggregáció jelenleg arra jó, hogy egy NAS-t több gigabites klienssel kössük össze, de a hálózat adott szegmensének felgyorsítására nagyon nehézkes és megbízhatatlan.

SFP+ és a 10 Gbps Ethernet

A 10 gigabites szabványt már évek óta használják a számítógépes központokban, a rézvezetékekre épülő 10GBase-T pedig pont ugyanazokat az RJ45-ös végződéseket használja, mint a gigabites Ethernet. A kábel ugyanakkor erősen árnyékolt, és legalább Cat6 minőségű, a hardver pedig drága: egy PC-be építhető kártya, például az Intel X540-T1, több mint 120 ezer forint, és a hozzá illeszkedő switch (ASUS XG-U2008) sem olcsóbb. 10 GbE adapterekkel rendelkező NAS-ok több százezer forint felett kezdődnek.

Kedvezőbb árú ajánlat az SPF+-szabvány. Ez tulajdonképpen egy foglalat, amely egy kompakt, a kábel végével egybeépített jeladó fogadására képes. Ennek köszönhetően ugyanaz a csatlakozó használható réz- és optikai kábelekkel is, amelyek egyaránt 10 Gbps sávszélességet kínálnak, csak éppen az előbbi 50-100 méteres távolságon belül, míg az utóbbi km-es hosszban is. A Netgear Nighthawk X10 router például rendelkezik ilyen SFP+-csatlakozóval.

Egy SFP+ Direct Attach kábel segítségével (3 m 15 ezer forint) már csatlakozhatunk a megfelelő képességekkel rendelkező NAS-hoz, például a QNAP TS-531X-2G-hez (175 000 forint). SFP+ PCIe-kártyák 60 ezer forintért már elérhetőek (de általában csak Windows Serverhez tartozó illesztőprogramokkal). Ezzel a technológiával már a PC belső felépítése lesz a szűk keresztmetszet, nem a hálózat, és ahogy a Netgear router megjelenése is mutatja, könnyen lehet, hogy az SFP+ lesz az, ami elsőként elterjed az otthoni hálózatokban.

Linkaggregáció: a gyakorlatban

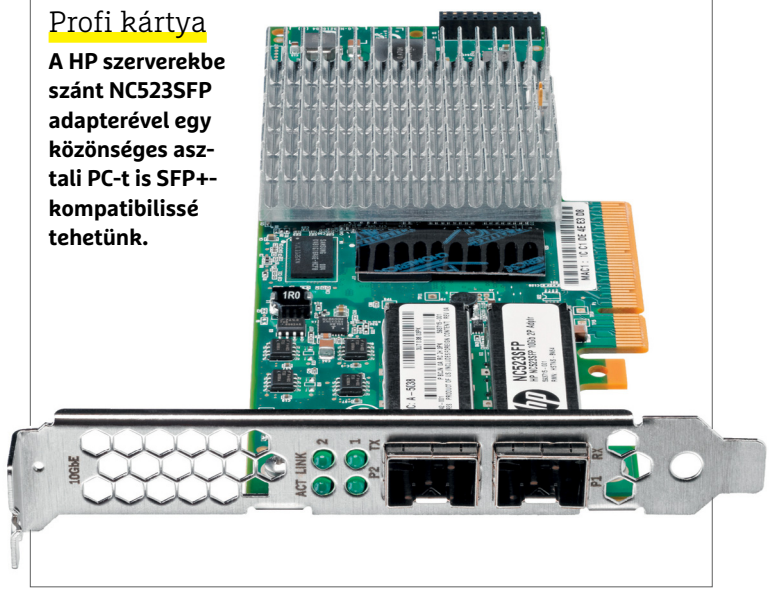
Optimális körülmények között a linkaggregáció szinte megduplázza az adatátviteli sebességet. Méréseinkből kiderült, hogy mire számíthatunk a gyakorlatban: először csak egy PC-vel kapcsolódtunk a NAS-hoz egy GbE-hálózaton keresztül, majd egy PC-t használtunk aggregációval (kétféle összefogási móddal), majd következett két PC 1-1 GbE-csatolóval.

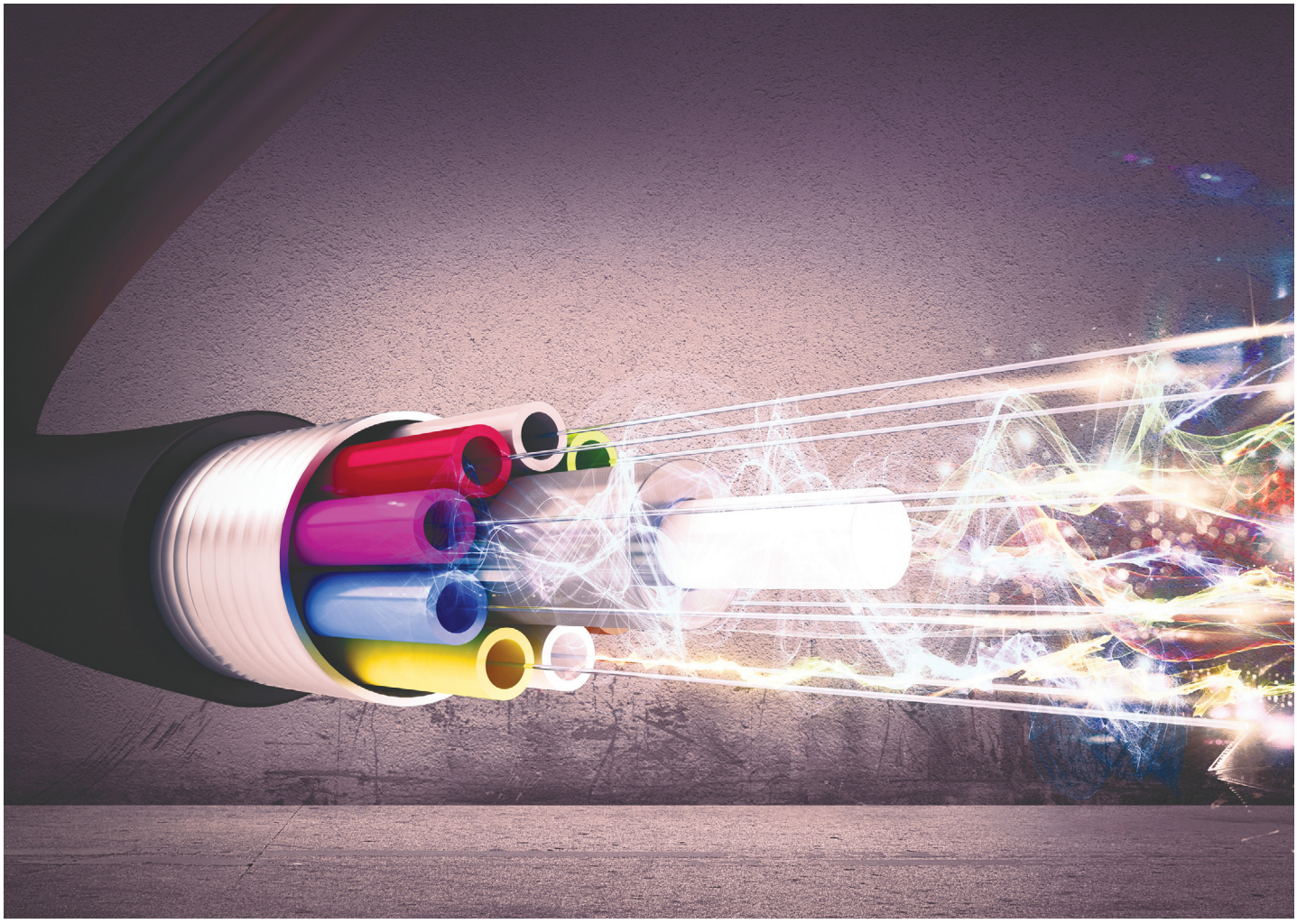
SFP+ az új 10 gigabites szabvány

A Netgear Nighthawk X10 router az első, tulajdonképpen otthoni felhasználóknak szánt router SFP+-csatlakozóval, amely 10 Gbps sávszélességet kínál – de arra is képes, hogy két 1 Gbps-os portját összefogja.

Profi kártya

A HP szerverekbe szánt NC523SFP adapterével egy közönséges asztali PC-t is SFP+-kompatibilissé tehetünk.





Gyorsabb net

Az internetszolgáltató DNS-szervere nem minden esetben a legjobb választás – megmutatjuk, hogyan találjunk megfelelő alternatívát helyettük.

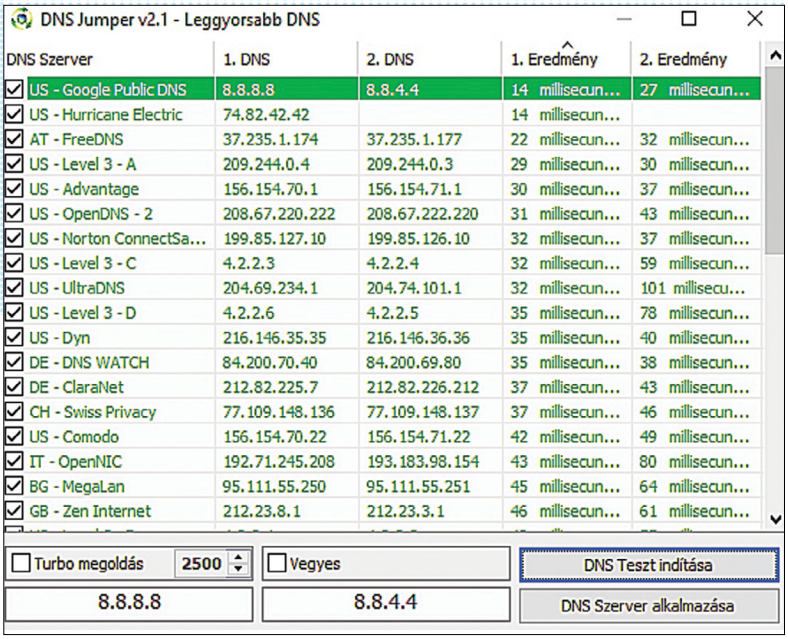
KÖHLER ZSOLT

Ezek az eszközök megtalálhatók az újság DVD-mellékletén

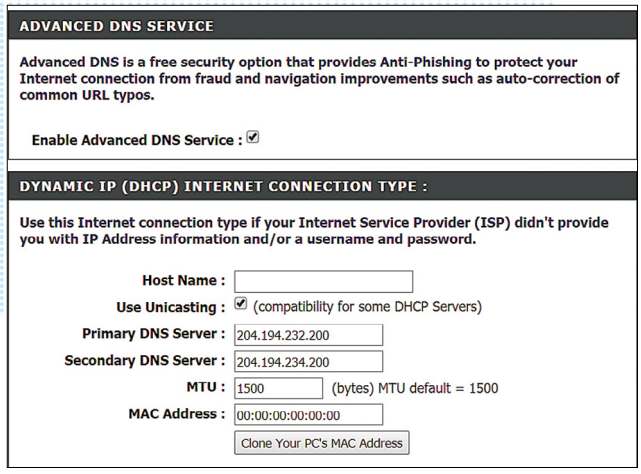
A DNS (Domain Name System) óriási adatbázisa gondoskodik arról, hogy az általunk a böngésző címsorába írt, jellemzően www kezdetű címek alapján böngészőnk megtalálja az oldalt tartalmazó szervert az internet óriási hálójában. A DNS természetesen nemcsak a weboldalakhoz, hanem bármilyen más szolgáltatáshoz használható, ha nem akarunk IP-címet írni a címsorba, vagy például a levelezőprogramunk beállításaiba. Az URL (Uniform Resource Locator), például a www.chipmagazin.hu akkor is változatlan marad, ha a szerver egyik IP-ről a másikra költözik, így elég csak az előbbit megjegyezni. A hálózat biztonságát, sebességét növeli, hogy a felhasználók az internetszolgáltatók saját szervereihez csatlakoznak – a DNS-szerverek pedig egymással tartják a kapcsolatot. Ez tehát egy óriási, folyamatosan aktualizált, világméretű adatbázis, amelyben minden weboldalhoz, mail- és ftp-szerverhez tartozik egy vagy több cím. A szolgáltatóknál lévő szerverek az internet gerinchálózata felé továbbított adatok mennyiségét is csökkentik, és ezek esetleges hibája miatt érkezhetnek olyan hírek, hogy bizonyos weboldalak bizonyos szolgáltató hálózatából egy ideig nem voltak elérhetők. Ha sok felhasználó csatlakozik egy DNS-szerverre, azok a szokottnál lassabban is válaszolhatnak. Ekkor néha még a „szédítően gyors" internetkapcsolat mellett is várakozni kell.

DNS azonosítása

Ha él az internetkapcsolatunk, akkor a hálózati kártyánk, adapterünk tulajdonságlapján a mindenkor aktuális DNS-szerverek címe leolvasható. Azért van belőlük több, hogy az egyik kiesése esetén a másik még elérhető legyen. Windows alatt látszólag csak kettő használható, de az operációs rendszerek kettőnél több használatát is megengedik. Az aktuális DNS-szervereink címét vagy úgy nézhetjük meg, hogy megnyitjuk a Vezérlőpult/Hálózati és megosztási központ alatt a hálózati kártya tulajdonságlapját (Kapcsolatok vagy az Adapterbeállítások módosítása alatt), majd megnyomjuk a Részletek gombot; vagy úgy, hogy a parancssort előhívva (cmd) kiadjuk az ipconfig/all



A DNS Jumper gyorsan leteszteli a listájában lévő szervereket. Ugyan messze van, de a Google szervere így is a leggyorsabb



A D-Link DIR-655 routerében

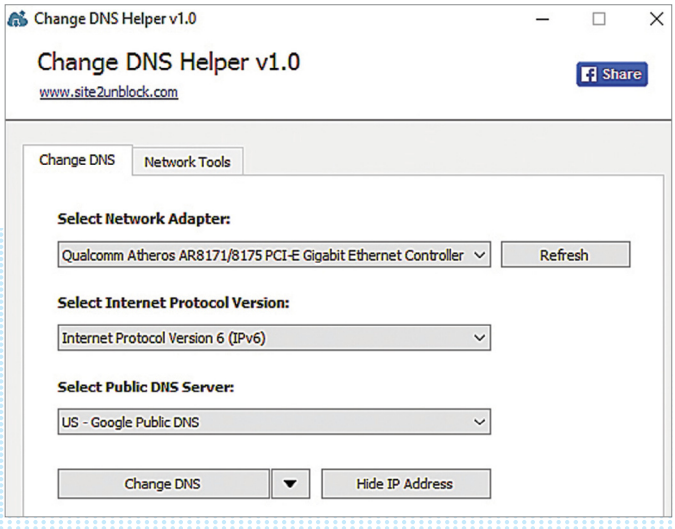
egy kattintással bekapcsolhatjuk a cég által biztosított, biztonságos böngészést segítő DNS-ek használatát.

utasítást, majd a megjelenő listában megkeressük a DNS Servers sort. Esetleg úgy, hogy belépünk a routerünk webes felületére, és megnézzük a Status, esetleg a WAN menüjét.

Alternatív szerverek

Több DNS-szerver közül választhatunk, de a két legismertebb szolgáltató nevét érdemes megjegyezni: az egyik a Google Public DNS, a másik az OpenDNS. Előbbi azzal lett népszerű, hogy viszonylag gyors, a szerverpár IP-címe pedig 8.8.8.8, illetve 8.8.4.4 – ezeket megjegyezni és akár egy mobilba beírni is könnyű. A népszerűség mellékhatása, hogy a rajta átáramló adatokat, azaz az általunk meglátogatott weboldalak címeit egészen biztosan másra, például statisztikák készítésére, a hirdetési hatékonyság növelésére is felhasználja a cég.

Az OpenDNS, amely ma már a Cisco tulajdona, az egyéni és üzleti felhasználók számára kínál DNS-szűrési szolgáltatást, ingyenes otthoni csomaggal. Ha a DNS-szerver ellenőrzi a lekért weboldal megbízhatóságát, engedélyezi vagy tiltja az elérést még azelőtt, hogy a számítógépünk az adott szerverhez csatlakozott volna. Ez a gépünkön futó védelmi rendszer nélkül is biztosít egyfajta biztonságot. Az OpenDNS 208.67.222.222 és a 208.67.220.220 IP-címei már nem olyan könnyen megjegyezhetők, de ezeket is csak egyszer kell beállítani – valamint regisztrálni egy fiókot az OpenDNS-nél, ahol a védelem szintjeit meghatározhatjuk.



A Change DNS Helper

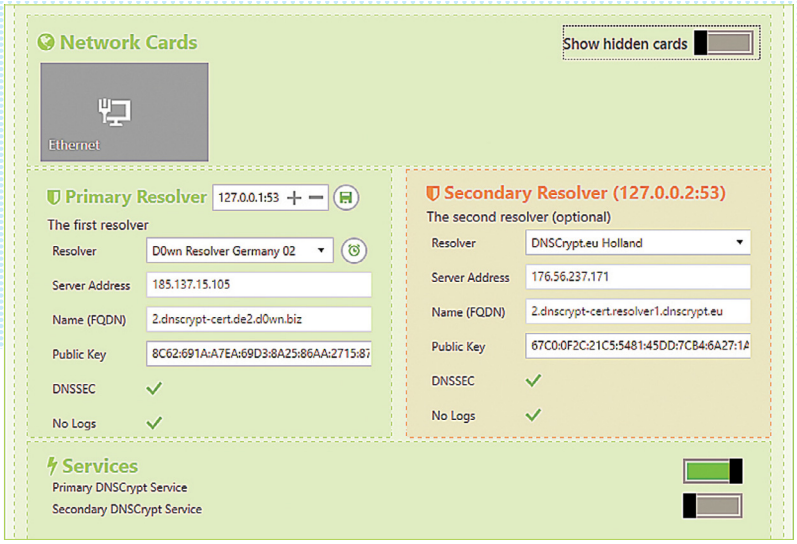
néhány IPv6 protokollú DNS-szerver címét is ismeri, használata pedig nagyon egyszerű, telepíteni sem kell.

Leggyorsabb szerver keresése

Mielőtt váltanánk, tudnunk kell, hogy nem feltétlenül az alternatív szerverek jelentik a legjobb megoldást. Az internet- →

Biztosított DNS

A DNS-kéréseket köztünk és a szerverek között egy speciális, DNS spoofing, ill. DNS cache poisoning nevű technikával meg lehet változtatni. Ekkor a támadó az esetleg sebezhető szoftvert futtató szervert úgy veri át, hogy az elfogadja egy weboldal címének a módosítását. Attól a pillanattól kezdve a kliensek nem a jó, hanem a módosított IP-címre látogatnak el. A támadó szervere egy az eredetihez hasonló weboldalt tár a látogatók elé. Itt jelszavakat lophat vagy kártékony programokat terjeszthet. A támadó viszont már a legelső lépésben elbukik, ha a DNS-szerver és a böngészők közötti kapcsolatot titkosítjuk. Ehhez a DNSCrypt (dnscrypt.org vagy simplednscrypt.org) használható, amely a világ minden táján lévő, közel nyolcvan publikus szerverrel működik együtt. A titkosítás használata a privát, céges szervereken nyer igazán értelmet, hiszen azok a támadók számára érdekesebbek. Az ehhez szükséges kliens PC-re és mobilra egyaránt elérhető.



A Simple DNSCrypt segítségével

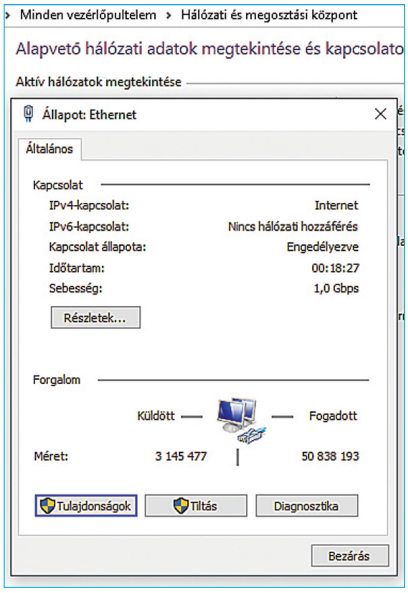
gyorsan választhatunk titkosított csatornát használó DNS-szervert a világ minden tájáról.

szolgáltatónk DNS-szerverei ugyanis közel vannak, és sokszor gyorsan is válaszolnak. A legjobb ezt leméri, lehetőség szerint akkor, amikor általában böngészünk a világhálón. A válaszidőt nagyban befolyásolja a velünk egy szolgáltatónál lévő felhasználók aktivitása is, ezért a napszaktól is függ. A méréshez szükséges programok közül a Gibson Research Corporation DNS Benchmark programja (www.grc.com/dns/benchmark.htm) volt az első, ez sok szervert ismer, a teszttel fél órán belül végez. A DNS Jumper (www.sordum.org) nemcsak a leggyorsabb szervert tudja megkeresni, hanem a hálózati kártyánkat is gyorsan át tudja állítani a nekünk tetsző szerverre. Listájában számos ingyenes és biztonságos DNS-szolgáltató szervere is megtalálható.

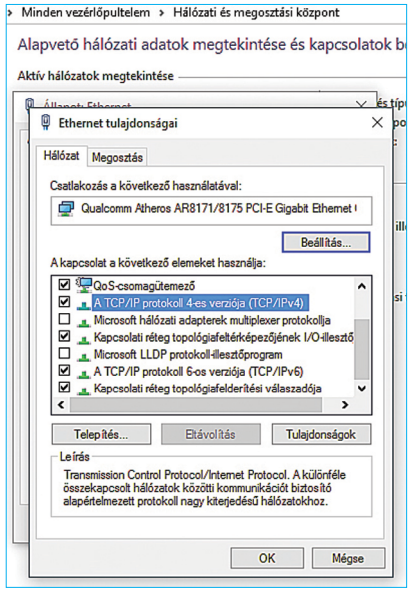
DNS-váltás gyorsan

A DNS-szerverek gyakori, kézzel történő módosítása nehézkes, fárasztó dolog. Ha notebookunkkal több Wi-Fi-hálózatot használunk, akkor jobb erre készült programot használni. A NirSoft QuickSetDNS-e (www.nirsoft.net) egyszerű kis program, amely telepítés nélkül is használható, valamint tálcaikonja is van. Alapból csak a Google szervereit tartalmazza, a kedvencek címeit nekünk kell beírnunk. A Change DNS Helper (www.site2unblock.com) több szervert is ismer, valamivel tetszetősebb az előzőnél. A kínálat egyik legjobb darabja a ChrisPC DNS Switch (changedns.how), amelynek bőséges listájában különböző kategóriájú szerverek találhatók, így könnyedén válthatunk az anonim böngészést támogató vagy a családok számára is biztonságos szerverek között. Egyedüli hátránya,

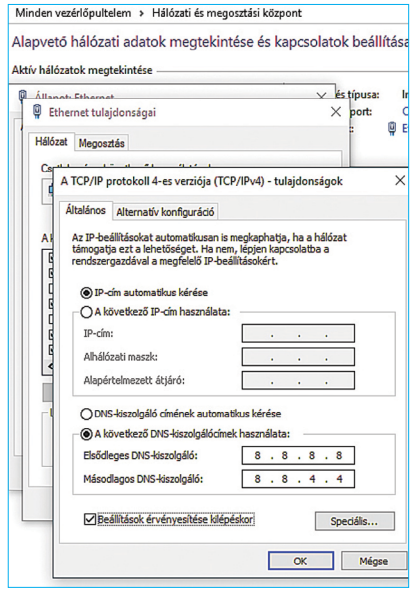
DNS-szerverek címének átírása Windows alatt



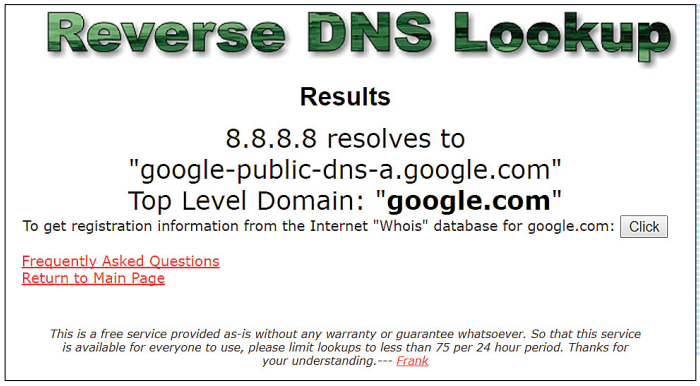
A Windows XP óta nem nagyon változott az IP-címek beállításának módja. Az aktuális hálózati adapterhez a Vezérlőpult/Hálózati és megosztási központban férhetünk hozzá. Ha aktív, a Kapcsolatok után lévő linkre kattintva, ha nem, akkor az Adapterbeállítások módosítása/Tulajdonságok alatt tehetjük ezt meg.



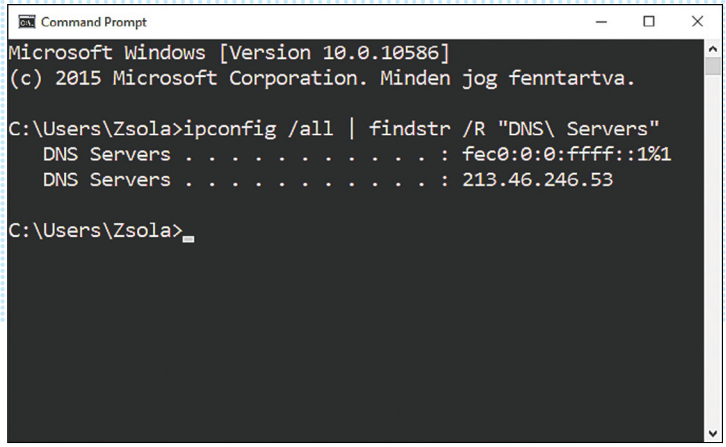
A hálózati kapcsolat állapotát jelző ablakban csak azt látjuk, milyen sebességgel kapcsolódik az adapter a hálózathoz, és hogy él-e az IPv4, esetleg az IPv6 protokoll szerinti kapcsolat. Módosításaink az IPv4 szerinti címekre vonatkoznak, az otthonokban ez általában elegendő.



A csatoló tulajdonságlapján a TCP/IP protokoll 4-es verzióját (IPv4) kell megkeresnünk, és azon duplán kattintanunk. A DNS-kiszolgálók címeit a rendszer általában automatikusan szerzi meg a routerről, de itt átírhatjuk azokat. Nem kötelező, de ajánlott összetartozó szervereket választanunk.



Számos reverse-DNS-t végző weboldal elérhető, ezek megmondják egy adott IP-címről, milyen doménnév tartozik hozzá



Ha kiegészítjük az ipconfig/all parancsot egy másikkal, akkor a szöveges kimenetben csak a számunkra érdekes sorokat kapjuk meg

hogy a fizetős Pro verziót ajánló ablaka unos-untalan megjelenik.

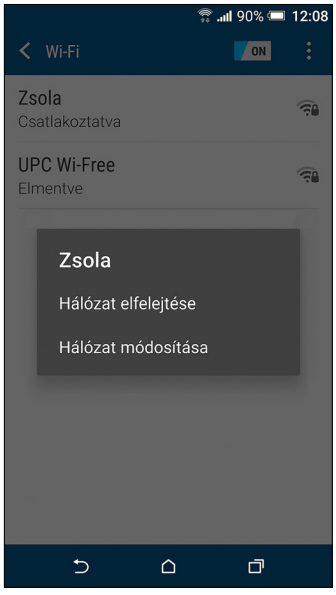
DNS átírása a routeren

Mivel a hálózati csatolók alapértelmezésük szerint a routerekben lévő DHCP-t használva kapják meg a szükséges IP-címeket, kézenfekvő megoldás a routerben a DNS-szerverek címeinek átírása – így az összes hozzá csatlakozó készülék automatikusan azt kapja meg. Ezt ugyan nem minden esetben módosíthatjuk (pl. UPC ConnectBox), de ha a routerünk menüjében a WAN, ill. DNS-opciók alatt ez módosítható, nyert ügyünk van. A router átállítása akkor hasznos, ha egyfajta automatikus szülői felügyeletet szeretnénk biztosítani a vendég készülékek számára is a nem kívánt címek szűrésével.

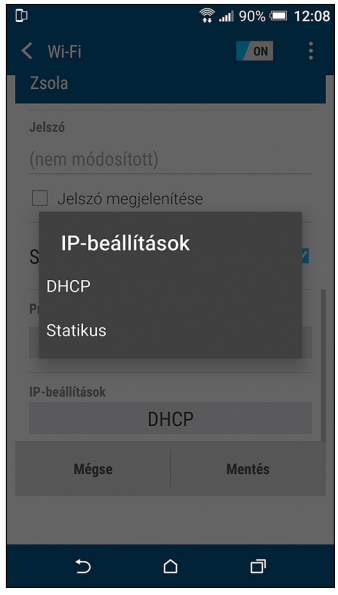
DNS cache törlése

Amint módosítottuk a DNS-szerverek címét, bizonyos weboldalak vagy online szolgáltatások elérhetetlenné válhatnak, mivel az operációs rendszer átmeneti tárolójában (cache) még a régi értékek szerepelnek. Ezt a parancssorban kiadott ipconfig/flushdns utasítással törölhetjük. A C:\Windows\System32\drivers\etc mappában lévő hosts fájl szerkesztésével egyedi nevet rendelhetünk csak a gépünkön az IP-címekhez – olyan ez, mint egy mini DNS-szerver.

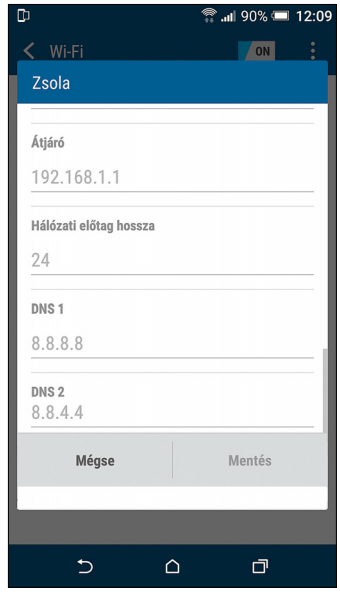
DNS-szerverek címének átírása Android alatt



Az Android beállításait nyissuk meg az értesítési sávban lévő fogaskerék ikonnal, majd a Wi-Fi menüben hosszan nyomjunk rá az aktív hálózatra. A megjelenő menüben válasszuk a Hálózat módosítása opciót. Csak akkor töröljük, ha másképpen nem tudunk újra csatlakozni.



A Wi-Fi-hálózat tulajdonságlapján a Speciális beállításokat bejelölve további opciók is megjelennek. DHCP esetén a routertől kapunk automatikus címet, ezért válasszuk a Statikust. Ekkor az IP-cím és az átjáró címe is fix lesz, ezért ha más készüléken is azonos címet adunk meg, az hálózati hibához vezethet.



Alapértelmezés szerint az Android természetesen a Google szervereit használja, ezek Wi-Fi-kapcsolat esetén írhatók csak át. A mobil hálózatokhoz külön alkalmazásra, például a rootjogok nélkül működő, de ehhez VPN-kapcsolatot létrehozó DNS Changer használható. Rootolt mobilon az ingyenes DNS Forwardert érdemes kipróbálni.

CHIP TESZTKÖZPONT
FÜGGETLEN. SZAKÉRTŐ.

CHIP Top 10-áttekintés

A legjobb hardverek: a CHIP tesztközpont évente több mint 1000 terméket tesztel. A különféle kategóriákba sorolt termékek alapos vizsgálata segít megállapítani azok sorrendjét.

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP > KOMPAKT ULTRAZOOM

A **Canon PowerShot SX720 HS** negyvenszeres zoomja brutális, 24–960 mm-nek felel meg, azonban a képminőség a nagyítással arányosan romlik.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (45%)	Felszereltség/kezelés (40%)	Sebesség (15%)	Akkuüzemidő (fotó)	Akkuüzemidő (perc videó)	Zárkéslelte-tés (s)	Sorozatfelvétel sebessége (kép/s)	Felbontás (Mpixel)	Optikai zoom	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)
1	Panasonic Lumix DMC-TZ101	93,3	220 000 Ft	95	91	96	320	131	0,14	9,6	20,0	10x	SDXC	○	310
2	Panasonic Lumix DMC-TZ81	86,8	145 000 Ft	84	92	81	370	116	0,17	10,4	18,0	30x	SDXC	○	282
3	Panasonic Lumix DMC-TZ71	77,5	120 000 Ft	80	77	64	300	97	0,24	8,5	12,0	30x	SDXC	12	243
4	Sony Cyber-shot DSC-HX90V	74,3	135 000 Ft	68	85	60	400	112	0,21	10,2	18,0	30x	SDXC	○	245
5	Panasonic Lumix DMC-TZ61	73,3	105 000 Ft	75	75	57	300	87	0,23	8,4	18,0	30x	SDXC	12	236
6	Sony Cyber-shot DSC-HX60V	72,1	100 000 Ft	71	79	50	440	113	0,40	9,9	20,2	30x	SDXC/MS Duo	○	272
7	Sony Cyber-Shot DSC-WX500	69,7	105 000 Ft	68	73	63	440	115	0,23	9,9	18,0	30x	SDXC	○	233
8	**Canon PowerShot SX720 HS**	69,3	105 000 Ft	77	62	59	320	92	0,46	6,4	20,2	40x	SDXC	○	270
9	Canon PowerShot SX710 HS	68,1	85 000 Ft	74	59	78	280	87	0,34	6,8	20,2	30x	SDXC	○	270
10	Nikon Coolpix S9900	68,1	90 000 Ft	68	70	58	320	120	0,33	6,8	15,9	30x	SDXC	473	292

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP > BRIDGE

A **Panasonic Lumix DMC-FZ2000** villámgyors egyedi képeknél és sorozatfelvételeknél is, de a komolyabb nagyításnál veszít az élességéből.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (50%)	Felszereltség/kezelés (40%)	Sebesség (10%)	Akkuüzemidő (fotó)	Akkuüzemidő (perc videó)	Zárkéslelte-tés (s)	Sorozatfelvétel sebessége (kép/s)	Felbontás (Mpixel)	Optikai zoom	Memóriakártya	Belső memória (MB)	Tömeg (g)
1	Sony Cyber-shot DSC-RX10 III	96,5	550 000 Ft	98	100	74	390	88	0,14	13,9	20,0	25x	SDXC	○	1093
2	**Panasonic Lumix DMC-FZ2000**	94,8	390 000 Ft	92	97	100	330	138	0,14	11,4	20,0	20x	SDXC	○	966
3	Panasonic Lumix DMC-FZ1000	94,5	208 000 Ft	94	95	99	360	154	0,12	9,5	20,0	16x	SDXC	○	835
4	Sony Cyber-shot DSC-RX10 II	93,1	445 000 Ft	93	97	78	380	82	0,25	14,1	20,0	8,3x	SDXC	○	848
5	Panasonic Lumix DMC-FZ300	90,5	158 000 Ft	85	96	98	410	149	0,16	12,3	12,0	24x	SDXC	○	701
6	Canon PowerShot G3 X	84,4	265 000 Ft	88	83	74	330	120	0,31	6,6	20,0	25x	SDXC	○	738
7	Sony Cyber-shot DSC-HX400V	80,4	129 000 Ft	83	85	49	370	102	0,32	9,6	20,2	50x	SDXC/MS Duo	105	660
8	Nikon Coolpix P900	77,3	165 000 Ft	75	85	61	460	156	0,26	6,7	15,9	83x	SDXC	○	915
9	Canon PowerShot SX60 HS	74,6	145 000 Ft	69	81	74	400	128	0,23	6,0	15,9	65x	SDXC	○	660
10	Nikon Coolpix B700	74,3	127 000 Ft	72	82	57	400	112	0,18	9,1	20,2	60x	SDXC	○	570

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉP > CSERÉLHETŐ OBJEKTÍVES

Az **Olympus E-M1 Mark II** villámgyors sorozatfelvételeket készít, valamint akár 4K-s videót, azonban zárkéslelteté-se viszonylag magas, ahogy az ára is.

		Összpontszám	Tájékoztató ár (csak váz)	Képminőség (40%)	Felszereltség/kezelés (35%)	Videominőség (15%)	Sebesség (10%)	Akkuüzemidő (min./max. fotó)	Zárkéslelte-tés (s)	Sorozatfelvétel (1 mp/összes)	Felbontás (Mpixel)	ISO-értékek	Képstabilizátor	Memóriakártya	Tömeg (g)
1	Nikon D500	91,9	620 000 Ft	86	100	84	100	230/1940	0,07	10,4/200	20,7	50-1640000	○	XQD	860
2	Sony Alpha 6500	91,2	570 000 Ft	93	89	92	92	230/480	0,04	11,1/∞	24,0	100-51200	●	SDXC	453
3	Panasonic Lumix DMC-G81	89,9	860 €	89	88	98	89	240/500	0,08	9,4/∞	15,8	200-25600	●	SDXC	508
4	Fujifilm X-T2	89,8	569 000 Ft	99	84	82	88	210/410	0,07	13,6/23	24,0	100-51200	○	SDXC	507
5	Sony Alpha 6300	89,1	376 000 Ft	91	88	92	82	260/600	0,16	11,1/54	24,0	100-51200	○	SDXC	415
6	Panasonic Lumix DMC-GH4	89,0	328 000 Ft	83	92	97	89	410/890	0,08	9,7/100	15,9	100-25600	○	SDXC	560
7	Panasonic Lumix DMC-GX80	88,8	169 000 Ft	88	84	100	92	210/460	0,06	10,7/∞	15,8	100-25600	●	SDXC	426
8	**Olympus E-M1 Mark II***	88,3	600 000 Ft	83	91	92	96	310/720	0,08	60/∞	20,2	64-25600	●	SDXC	574
9	Fujifilm X-Pro2	87,9	515 000 Ft	100	80	74	87	290/570	0,15	8,0/∞	24,0	100-25600	○	SDXC	445
10	Panasonic Lumix DMC-GX8	87,0	325 000 Ft	87	84	97	85	280/570	0,12	8,6/∞	20,2	100-25600	●	SDXC	483

* OBJEKTÍVVEL EGYÜTT

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem

MEGHAJTÓ > 2,5”

A HGST Travelstar 5K1000 teljesítménye és zajszintje átlagos, elérési ideje közepes, de energiaigénye kiváló, és gigabájtonkénti ára jelenleg a legjobb a mezőnyben

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Zajszint (30%)	Energiaigény (30%)	Teljesítmény (20%)	Elérési idő (10%)	Gyakorlati teszt (10%)	Max. fogyasztás (W)	Működési zaj (son)	Olvasási sebesség (MB/s)	Elérési idő (ms)	Kapacitás (GB)	Interfész	Forgási sebesség (rpm)
1	Seagate Laptop Thin SSHD (ST500LM000)	83,6	20 000 Ft	43 Ft	93	73	86	95	70	2,0	0,9	95,2	14,2	466	SATA 300	5400
2	Western Digital Blue (WD7500BPVT)	83,3	29 000 Ft	41 Ft	97	100	66	83	28	2,1	1,0	73,9	19,1	699	SATA 300	5400
3	Toshiba MQ01ACF050	83,0	17 000 Ft	36 Ft	97	63	99	100	51	3,1	0,5	109,9	15,6	466	SATA 600	7200
4	Toshiba H200 (HDWM110EZSTA)	82,5	36 000 Ft	39 Ft	92	65	83	90	100	3,0	0,7	92,2	17,0	932	SATA 600	5400
5	Western Digital Red (WD10JFCX)	81,7	25 000 Ft	27 Ft	90	80	85	92	46	2,0	0,7	94,7	17,1	932	SATA 600	5400
6	HGST Travelstar 7K1000 (HTS721010A9E630)	79,6	17 000 Ft	18 Ft	100	53	100	85	53	3,6	0,4	111,7	18,2	932	SATA 600	7200
7	Seagate Momentus (ST1000LM024)	79,5	20 000 Ft	21 Ft	85	87	72	92	42	2,5	1,2	80,3	16,5	932	SATA 300	5400
8	**HGST Travelstar 5K1000 (HTS541010A9E680)**	79,3	16 000 Ft	17 Ft	83	95	76	70	38	2,2	1,2	85,2	22,2	932	SATA 300	5400
9	HGST Travelstar Z7K500 (HTS725050A7E630)	78,8	14 000 Ft	30 Ft	85	72	86	90	55	2,7	0,8	96,4	17,9	466	SATA 300	7200
10	Toshiba L200 (HDWJ110EZSTA)	77,9	16 000 Ft	17 Ft	92	72	83	85	36	2,8	0,7	92,4	18,9	932	SATA 600	5400

MEGHAJTÓ > 2,5” KÜLSŐ

A **Toshiba Canvio Connect II** nagy kapacitású és szinte teljesen néma, élénk színekben is kapható, de érzékeny a karcolásokra, és gyűjti az ujjlenyomatokat.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvasási teljesítmény (75%)	Írási teljesítmény (15%)	Mobilitás (10%)	Merevlemez	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvasási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	Kapacitás (GB)	Csatlakozó	Tömeg (g)	Méret (mm)
1	Freecom Tough Drive 1TB (56324)	97,6	35 000 Ft	35 Ft	100	99	78	HGST HTS721010A9E630	115,0	112,7	15,6	16,1	1000	USB 3.0	230	140 × 83 × 19
2	Seagate Backup Plus P. 4TB (STDR4000200)	95,2	62 000 Ft	16 Ft	96	100	82	Seagate ST4000LM016	107,3	106,7	18,1	1,1	4000	USB 3.0	244	115 × 78 × 21
3	Verbatim Store n Go 2TB (53177)	94,7	47 000 Ft	24 Ft	95	92	95	Segate ST2000LM003	104,0	102,9	18,4	20,5	2000	USB 3.0	166	115 × 76 × 12
4	**Toshiba Canvio Connect II 3TB (HDTC830ER3CA)**	94,6	46 000 Ft	15 Ft	96	93	86	Toshiba MQ03UBB300	105,9	106,3	17,8	20,8	3000	USB 3.0	206	109 × 78 × 20
5	Freecom Mobile Drive XXS 3.0 2TB (56334)	94,3	40 000 Ft	20 Ft	95	92	91	Segate ST2000LM005	102,9	102,9	18,1	20,4	2000	USB 3.0	174	111 × 80 × 16
6	Seagate Backup Plus Slim 2TB (STDR2000203)	94,1	34 000 Ft	17 Ft	94	92	96	Seagate ST2000LM003	99,2	99,3	18,1	19,8	2000	USB 3.0	159	114 × 76 × 13
7	Toshiba Canvio Premium 2TB (HDTW120EC3CA)	94,0	32 000 Ft	16 Ft	96	92	86	Toshiba MQ03UBB200	102,7	102,4	17,7	20,7	2000	USB 3.0	207	109 × 78 × 20
8	Toshiba C. Slim for Mac 500GB (HDTD205ESMDA)	93,8	22 000 Ft	44 Ft	94	90	99	Toshiba MQ01UBF050	95,8	95,7	17,3	20,9	500	USB 3.0	160	107 × 75 × 9
9	Toshiba Canvio Ready 3TB (HDTP230EK3CA)	93,8	43 000 Ft	14 Ft	96	92	84	Toshiba MQ03ABB300	103,0	103,1	17,7	20,8	3000	USB 3.0	216	119 × 80 × 20
10	Toshiba Canvio Basics 3TB (HDTB330EK3CA)	93,8	43 000 Ft	14 Ft	95	92	85	Toshiba MQ03ABB300	102,2	103,6	17,9	20,8	3000	USB 3.0	213	120 × 80 × 18

MEGHAJTÓ > 3,5”

A **Seagate Enterprise Capacity 10TB** nevéhez méltóan brutális tárkapacitású, és minden téren villámgyors, de ára szintén brutális.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvasási teljesítmény (80%)	Írási teljesítmény (20%)	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvasási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	Átlagos fogyasztás (W)	Kapacitás (GB)	Interfész	Forgási sebesség (rpm)
1	**Seagate E. Capacity 10TB (ST10000NM0086)**	99,8	162 000 Ft	17 Ft	100	99	201,1	199,5	12	9	5,1	9314	SATA 600	7200
2	Western Digital Red Pro 6TB (WD6001FFWX)	98,3	106 000 Ft	19 Ft	99	97	188,4	189,1	12	12	8,0	5589	SATA 600	7200
3	Seagate E. Capacity 3.5 6TB (ST6000NM0024)	97,8	120 000 Ft	21 Ft	98	97	185,8	185,7	12	9	8,2	5589	SATA 600	7200
4	HGST Ultrastar He10 10TB (HUH721010ALE6000)	97,4	525 €	17 Ft	97	100	202,6	200,0	15	6	5,6	9314	SATA 600	7200
5	Seagate IronWolf 10TB (ST10000VN0004)	97,3	133 000 Ft	14 Ft	97	99	200,6	200,6	15	8	5,2	9315	SATA 600	7200
6	Seagate E. NAS 8TB (ST8000NE0001)	97,0	119 000 Ft	16 Ft	97	99	195,3	195,4	16	9	8,9	7452	SATA 600	7200
7	Seagate NAS HDD 8TB (ST8000VN0012)	96,1	123 000 Ft	17 Ft	96	98	191,3	191,7	16	9	7,8	7452	SATA 600	7200
8	Toshiba X300 6TB (HDWE160EZSTA)	95,0	205 €	11 Ft	96	93	174,9	174,5	12	14	8,4	5589	SATA 600	7200
9	Toshiba E. Cloud HDD 5TB (MC04ACA500E)	95,0	98 000 Ft	21 Ft	96	93	174,8	174,3	12	14	8,9	4657	SATA 600	7200
10	Toshiba X300 5TB (HDWE150EZSTA)	94,5	155 €	10 Ft	95	92	172,6	172,1	12	14	8,4	4658	SATA 600	7200

MEGHAJTÓ > SSD, 256 GB-IG

Az **Adata Ultimate SU800** írási és olvasási sebessége kiváló, és ára az általános emelkedés mellett is kedvező, de segédprogramját még fejleszteni kell.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvasási teljesítmény (80%)	Írási teljesítmény (20%)	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvasási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	IOPS, olvasás, 4096 byte	IOPS, írás, 4096 byte	Kapacitás (GB)	Interfész
1	**Adata Ultimate SU800 256GB (ASU800SS)**	97,9	26 000 Ft	109 Ft	99	93	547	506	0,044	0,045	18 598	10 777	238,5	SATA 600
2	GoodRAM I. Pro 240 GB (SSDPR-IRIDPRO-240)	97,8	31 000 Ft	139 Ft	97	100	554	537	0,063	0,041	12 248	17 153	223,6	SATA 600
3	Kingston HyperX S. 240GB (SHSS37A/240G)	96,7	33 000 Ft	148 Ft	96	98	553	533	0,069	0,042	10 866	17 497	223,6	SATA 600
4	Plextor M6 Pro 256GB (PX-256M6Pro)	93,9	42 000 Ft	176 Ft	95	90	543	495	0,037	0,036	18 842	22 040	238,5	SATA 600
5	SanDisk SSD Plus 240GB (SDSSDA-240G-G25)	93,0	28 000 Ft	125 Ft	98	73	545	430	0,059	3,107	12 341	7 009	223,6	SATA 600
6	Samsung 750 EVO 250GB (MZ-750250BW)	92,5	31 000 Ft	133 Ft	100	62	544	262	0,036	0,026	21 678	33 422	232,9	SATA 600
7	Samsung 850 EVO 250GB (MZ-75E250B)	92,3	30 000 Ft	129 Ft	94	85	541	359	0,038	0,027	18 588	30 129	232,9	SATA 600
8	Samsung 840 EVO 250GB (MZ-7TE250BW)	92,3	42 000 Ft	180 Ft	95	83	544	329	0,051	0,027	15 838	20 692	232,9	SATA 600
9	Samsung 850 PRO 256GB (MZ-7KE256)	91,4	43 000 Ft	180 Ft	91	93	538	513	0,046	0,032	16 074	26 418	238,5	SATA 600
10	Toshiba Q300 Pro 256GB (HDTS425EZSTA)	91,4	39 000 Ft	164 Ft	92	93	542	501	0,105	0,030	6 245	23 906	238,5	SATA 600

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem

MEGHAJTÓ > SSD, 256 GB FELETT

Négyterás méretével a **Samsung 850 EVO 4TB** ideális tárolólemez mindazoknak, akiknek hatalmas sebesség kell még hatalmasabb áron.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvasási teljesítmény (80%)	Írási teljesítmény (20%)	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvasási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	IOPS, olvasás, 4096 byte	IOPS, írás, 4096 byte	Kapacitás (GB)	Interfész
1	**Samsung 850 EVO 4TB (MZ-75E4T0B)**	100,0	545 000 Ft	146 Ft	100	100	544	523	0,028	0,025	29 239	32 341	3726,0	SATA 600
2	SanDisk E. PRO 960GB (SDSSDXPS-960G-G25)	97,5	142 000 Ft	159 Ft	100	89	538	501	0,030	0,064	28 100	22 839	894,3	SATA 600
3	SanDisk E. PRO 480GB (SDSSDXPS-480G-G25)	97,0	83 000 Ft	186 Ft	98	93	538	514	0,036	0,059	21 502	26 600	447,1	SATA 600
4	Samsung 850 EVO 2TB (MZ-75E2T0)	96,8	225 000 Ft	121 Ft	97	96	548	525	0,029	0,026	27 051	31 403	1863,0	SATA 600
5	Samsung 850 PRO 512GB (MZ-7KE512)	96,3	72 000 Ft	151 Ft	96	97	551	526	0,036	0,023	18 291	32 961	476,9	SATA 600
6	Samsung 850 PRO 1TB (MZ-7KE1T0)	95,8	150 000 Ft	157 Ft	96	96	546	522	0,044	0,045	22 722	33 247	953,9	SATA 600
7	Kingston HyperX S. 480GB (SHSS37A/480G)	95,1	55 000 Ft	123 Ft	95	97	552	533	0,063	0,041	13 157	18 278	447,1	SATA 600
8	Transcend SSD370S (TS512GSSD370S)	94,0	71 000 Ft	149 Ft	97	85	551	460	0,032	0,024	22 320	26 778	476,9	SATA 600
9	Samsung 850 EVO 1TB (MZ-75E1T0B)	94,1	96 000 Ft	103 Ft	94	95	543	524	0,067	0,037	22 794	28 607	931,5	SATA 600
10	Intel 730 Series 480GB (SSDSC2BP480G4R5)	93,9	180 000 Ft	403 Ft	96	87	527	477	0,069	0,042	27 663	29 563	447,1	SATA 600

MEGHAJTÓ > SSD, NVME

Ahogy az EVO-sorozattól várható, a **Samsung 960 EVO** kiváló teljesítményt kínál, és bár az egyterás változata elég drága, de gigabájtonkénti ára a mezőny egyik legjobbja.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	1 GB ára	Olvasási teljesítmény (80%)	Írási teljesítmény (20%)	Olvasási sebesség (MB/s)	Írási sebesség (MB/s)	Olvasási elérési idő (ms)	Írási elérési idő (ms)	IOPS, olvasás, 4096 Byte	IOPS, írás, 4096 Byte	Kapacitás (GB)	Interfész
1	Intel 750 1200GB (SSDPEDMW012T4E5)	99,1	426 000 Ft	381 Ft	100	96	2511	1338	0,018	0,020	44 393	44 605	1118	PCIe
2	Samsung 960 Pro 2TB (MZ-V6P2T0)	98,4	470 000 Ft	246 Ft	98	100	2711	1942	0,028	0,023	33 810	41 663	1908	M.2
3	Samsung 960 Pro 512GB (MZ-V6P512)	97,6	106 000 Ft	222 Ft	97	100	2703	2035	0,033	0,023	27 861	41 039	477	M.2
4	Zotac Sonix Gaming Edition 480GB	96,6	340 €	236 Ft	98	91	2742	1175	0,029	0,031	34 509	36 200	447	PCIe
5	**Samsung 960 EVO 1TB (MZ-V6E1T0)**	96,0	180 000 Ft	193 Ft	95	99	2356	1777	0,030	0,024	30 808	40 210	932	M.2
6	Toshiba OCZ RD400 512GB	95,6	114 000 Ft	239 Ft	95	100	2529	1555	0,049	0,023	16 496	44 252	477	PCIe
7	Toshiba OCZ RD400 256GB	93,9	70 000 Ft	293 Ft	94	92	2396	1187	0,037	0,023	24 024	44 584	239	M.2
8	Samsung 950 Pro 512GB (MZ-VKV512)	83,5	416 €	270 Ft	82	91	1344	889	0,044	0,022	20 333	42 256	477	M.2
9	Plextor M8Pe 256GB (PX-256M8PeG)	83,0	46 000 Ft	192 Ft	83	84	1497	827	0,033	0,025	27 277	40 801	239	M.2
10	Kingston HyperX P. 480GB (SHPM2280P2H)	81,2	117 000 Ft	262 Ft	81	82	1400	1012	0,040	0,045	21 252	13 301	447	PCIe

OKOSTELEFON

A **OnePlus 3T** teljesítménye és felszereltsége kiváló, dupla SIM-es, kamerája remek, és hat GB memóriát kapott, azonban akkumulátora nem cserélhető.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Teljesítmény és kezelés (35%)	Felszereltség (25%)	Akku (15%)	Kijelző (15%)	Fényképező (10%)	Akkumulátor-üzemidő (óra:perc)	CPU	RAM (GB)	Kijelzőtípus, méret (pixel)	Felbontás (pixel)	Kamera (Mpixel)	Memóriakártya-hely	Tömeg (g)
1	Huawei Mate 9	95,8	200 000 Ft	100	98	90	95	88	10:19	HiSilicon Kirin 960 (2,4 Ghz)	4,0	LCD, 5,9"	1080 × 1920	19,7	●	195
2	Samsung Galaxy S7 Edge	95,7	200 000 Ft	99	100	89	93	91	9:14	Exynos 8890 (2,6 Ghz)	3,5	OLED, 5,5"	1440 × 2560	12,2	●	157
3	Samsung Galaxy S7	95,5	170 000 Ft	98	100	87	94	93	8:43	Exynos 8890 (2,6 Ghz)	3,5	OLED, 5,1"	1440 × 2560	12,2	●	152
4	**OnePlus 3T 128GB**	94,1	530 €	96	97	87	89	100	8:40	Snapdragon 821 (2,35 GHz)	6,0	OLED, 5,5"	1080 × 1920	16,1	○	165
5	Sony Xperia XZ	93,1	200 000 Ft	96	96	80	98	87	8:01	Snapdragon 820 (2,15 GHz)	3,0	LCD, 5,2"	1080 × 1920	22,9	●	161
6	OnePlus 3	91,5	158 000 Ft	97	92	79	86	98	7:11	Snapdragon 820 (2,2 GHz)	6,0	OLED, 5,5"	1080 × 1920	16,1	○	158
7	Google Pixel XL (32GByte)	91,1	275 000 Ft	97	88	81	93	93	7:54	Snapdragon 821 (2,15 GHz)	4,0	OLED, 5,5"	1440 × 2560	12,3	○	166
8	Sony Xperia X Performance	90,6	190 000 Ft	95	95	73	94	86	6:58	Snapdragon 820 (2,15 GHz)	3,0	LCD, 5,0"	1080 × 1920	22,9	●	164
9	Apple iPhone 7 (128GByte)	90,4	250 000 Ft	99	84	84	96	79	9:01	Apple A10	2,0	LCD, 4,7"	750 × 1334	12,2	○	138
10	Apple iPhone 7 Plus (128GByte)	90,4	302 000 Ft	100	84	80	92	85	9:34	Apple A10	3,0	LCD, 5,5"	1080 × 1920	12,2	○	188

TABLET

A 7 hüvelykes full HD kijelzővel szerelt **Huawei MediaPad X2** megfizethető, de teljesítménye így is kiváló, ahogy üzemideje is.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Kezelés (50%)	Kijelző (20%)	Mobilitás (20%)	Felszereltség (10%)	Akkumulátor-üzemidő nézés-kor (óra:perc)	CPU	Flashmemória (GB)	Kijelzőméret	Felbontás (pixel)	Kamera (hátsó, Mpixel)	Memóriakártya-hely	Széles sáv	Tömeg (g)
1	Apple iPad Pro 9,7" 256GB	91,3	300 000 Ft	100	98	59	100	5:05	Apple A9X + M9 M. (2,26 GHz)	256	9,7"	2048 × 1536	12,2	○	LTE	437
2	Apple iPad Air 2 LTE 128GB	90,2	195 000 Ft	98	96	66	88	5:31	Apple A8X + M8 M. (1,5 GHz)	128	9,7"	2048 × 1536	8,0	○	LTE	444
3	Apple iPad mini 4 LTE 128GB	90,1	200 000 Ft	98	88	73	88	5:58	Apple A8 + M8 M. (1,5 GHz)	128	7,9"	2048 × 1536	8,0	○	LTE	306
4	**Huawei MediaPad X2**	89,9	126 000 Ft	84	94	100	91	8:33	Hisilicon Kirin 930 (2,0 + 1,5 GHz)	32	7,0"	1920 × 1200	13,0	●	LTE	255
5	Samsung G. TAB S2 8.0 LTE (SM-T715)	89,4	135 000 Ft	89	93	89	87	5:16	Exynos 5443 (1,3 + 1,9 GHz)	32	8,0"	2048 × 1536	8,0	●	LTE	272
6	Apple iPad Pro 12,9" 128GB	86,5	292 000 Ft	100	86	53	88	4:58	Apple A9X + M9 M. (2,26 GHz)	128	12,9"	2732 × 2048	8,0	○	LTE	724
7	Apple iPad mini 3 LTE 128GB	86,3	160 000 Ft	93	84	74	81	6:32	Apple A7 + M7 M. (1,3 GHz)	128	7,9"	2048 × 1536	5,0	○	LTE	341
8	Apple iPad Air 4G 128GB	85,8	850 €	95	87	66	79	6:05	Apple A7 (1,4 GHz)	128	9,7"	2048 × 1536	5,0	○	LTE	473
9	Samsung Galaxy TAB S2 9.7 (SM-T810)	84,5	156 000 Ft	89	90	73	75	4:06	Exynos 5443 (1,3 + 1,9 GHz)	32	9,7"	2048 × 1536	8,0	●	○	392
10	Huawei MediaPad M3 8.4 (BTV-W09)	84,2	94 000 Ft	88	87	74	80	5:54	Hisilicon Kirin 950 (2,3 + 1,8 GHz)	32	8,4"	2560 × 1600	8,0	●	○	325

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem

TFT-MONITOR > GRAFIKUS

Egyértelműen profi grafikusoknak készült a **NEC MultiSync PA302W-SV2,** remek értékekkel és civileknek szinte felfoghatatlan árral.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (50%)	Felszereltség (20%)	Ergonómia (20%)	Energiafelvétel (10%)	Képátló	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Válaszidő G2G (ms)	Fogyasztás: készenlét/működés (W)	Képarány	Felbontás (pixel)	Paneltípus	DVI	VGA	HDMI/Display-port
1	Eizo ColorEdge CG248-4K	93,5	676 000 Ft	100	100	94	47	24"	323	178:1	14	0,3/61	16:9	3840 × 2160	IPS	○	○	2/2
2	Asus ProArt PA329Q	92,2	413 000 Ft	99	90	98	51	32"	338	184:1	5	0,5/70	16:9	3840 × 2160	IPS	○	○	4/1
3	**NEC MultiSync PA302W-SV2**	91,4	800 000 Ft	99	83	97	60	30"	353	181:1	6	< 0,1/66	16:10	2560 × 1600	IPS	1	○	1/1
4	Eizo ColorEdge CG277	90,7	620 000 Ft	95	96	90	62	27"	288	163:1	6	0,6/45	16:9	2560 × 1440	IPS	1	○	1/1
5	BenQ SW2700PT	89,7	230 000 Ft	98	78	94	62	27"	329	183:1	5	0,2/42	16:9	2560 × 1440	IPS	1	○	1/1
6	Samsung U32D970Q	88,1	422 000 Ft	94	82	97	50	32"	295	160:1	8	0,3/92	16:9	3840 × 2160	PLS	1	○	1/2
7	Dell UltraSharp UP2715K	87,8	310 000 Ft	95	88	100	25	27"	275	167:1	8	0,2/104	16:9	5120 × 2880	IPS	○	○	0/2
8	Eizo ColorEdge CS2420	86,9	211 000 Ft	99	56	94	76	24"	346	171:1	15	< 0,1/26	16:10	1920 × 1200	IPS	1	○	1/1
9	Eizo CS270-BK	85,4	285 000 Ft	95	64	90	72	27"	279	170:1	15	0,4/39	16:9	2560 × 1440	IPS	1	○	1/1
10	NEC MultiSync EA305WMi	84,7	1500 €	95	57	97	65	30"	342	166:1	6	< 0,1/60	16:10	2560 × 1600	IPS	1	○	1/1

TFT-MONITOR > IRODAI/JÁTÉK

Az **LG 27UD58P-B** kiváló képminőséget nyújt 4K-s felbontásban, jól mozgatható talppal és Freesynckel, amiből azonban az Nvidia-tulajdonosok nem profitálhatnak.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (50%)	Felszereltség (20%)	Ergonómia (20%)	Energiafelvétel (10%)	Képátló	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Válaszidő G2G (ms)	Fogyasztás: készenlét/működés (W)	Képarány	Felbontás (pixel)	Paneltípus	DVI	VGA	HDMI/Display-port
1	Eizo Foris FS2735	94,6	350 000 Ft	98	99	90	77	27"	307	193:1	1	< 0,1/41	16:9	2560 × 1440	IPS	1	○	2/1
2	Eizo FlexScan EV2780	92,8	310 000 Ft	97	75	96	98	27"	289	174:1	5	<0,1/31,2	16:9	2560 × 1440	IPS	○	○	1/1
3	ViewSonic XG2700-4K	92,4	238 000 Ft	99	99	81	68	27"	326	189:1	5	< 0,1/44	16:9	3840 × 2160	IPS	○	○	3/1
4	Asus PA328Q	89,4	368 000 Ft	90	100	100	42	32"	154	166:1	6	0,2/90	16:9	3840 × 2160	IPS	○	○	3/1
5	LG 38UC99-W	89,1	380 000 Ft	100	84	76	70	38"	307	181:1	5	0,2/55	21:9	3840 × 1600	IPS	○	○	2/1
6	Eizo FlexScan EV2450	88,5	100 000 Ft	95	61	93	100	24"	245	180:1	5	0,2/13	16:9	1920 × 1080	IPS	1	1	1/1
7	**LG 27UD58P-B**	88,5	150 000 Ft	96	66	93	86	27"	236	188:1	5	<0,1/31,6	16:9	3840 × 2160	IPS	○	○	2/1
8	Samsung U32E850R	88,2	290 000 Ft	98	69	93	66	32"	342	215:1	4	< 0,1/63	16:9	3840 × 2160	PLS	○	○	2/1
9	ViewSonic VP2780-4K	87,8	275 000 Ft	96	74	95	59	27"	394	210:1	5	0,4/47	16:9	3840 × 2160	IPS	○	○	1/1
10	ViewSonic VP2468	85,8	118 000 Ft	93	56	89	100	24"	248	172:1	5	0,2/21,8	16:9	1920 × 1080	IPS	○	○	2/1

TV > UHD 55"-IG

A **Sony KD-49XD8005** kiváló képminőségű okostévé, UHD kijelzővel, ami kapható, sőt megfizethető, de képátlója kicsit elmarad a mezőnyétől.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Képminőség (50%)	Felszereltség (25%)	Ergonómia (15%)	Hangminőség (5%)	Energiafelvétel (5%)	Képátló	Paneltípus	3D-technológia	Méret (sz. ×ma.×mé., cm)	HDMI	Fényerő (cd/m²)	Kontraszt	Fogyasztás (W)
1	LG OLED 55C6D	97,1	2000 €	100	100	100	91	52	55"	OLED	Polarizáció	122 × 76 × 19	3	412	231:1	161
2	LG 55UH8509	94,3	1400 €	96	93	100	85	75	55"	IPS	Polarizáció	124 × 78 × 24	3	476	188:1	117
3	Sony KD-55XD9305	94,0	476 000 Ft	99	95	85	100	56	55"	VA	Shutter	124 × 77 × 26	4	931	198:1	153
4	Panasonic TX-55CRW854	93,3	540 000 Ft	93	97	94	99	68	55"	VA	Shutter	124 × 76 × 28	3	500	209:1	124
5	LG OLED 55B6V	92,9	940 000 Ft	98	86	100	90	59	55"	OLED	○	123 × 76 × 22	4	573	214:1	146
6	Sony KD-55XD8505	92,8	386 000 Ft	99	87	88	89	81	55"	IPS	○	123 × 77 × 26	4	384	181:1	110
7	LG 55EG9609	92,1	2500 €	98	83	100	79	64	55"	OLED	Polarizáció	123 × 72 × 21	3	127	229:1	137
8	**Sony KD-49XD8005**	91,9	290 000 Ft	98	86	84	84	90	49"	IPS	○	109 × 68 × 22	4	571	195:1	79
9	LG 55EF950V	90,8	820 000 Ft	96	82	100	75	66	55"	OLED	Polarizáció	123 × 76 × 22	3	130	224:1	136
10	Panasonic TX-50DXW734	89,7	1100 €	96	80	78	95	98	50"	VA	○	112 × 69 × 20	3	317	214:1	73

WLAN

A **Netgear R6400** kiváló teljesítményű modell, remek átviteli sebességgel, jó felszereléssel, megfizethető árral, azonban DSL-modem nélkül.

		Összpontszám	Tájékoztató ár	Felszereltség (30%)	Teljesítmény (30%)	Funkcionalitás (30%)	Telepítés/konfigurálás (10%)	Legnagyobb mért WLAN-adatátvitel (Mbit/s)	Átlag letöltés (ideális, Broadcom, Mbits/s)	Átlag letöltés (ideális, Intel, Mbits/s)	Gigabit LAN	USB 3.0	USB 2.0	DSL-modem	Nyomtatószerver	FTP-szerver	Fogyasztás adatforgalomnál (W)
1	AVM Fritz!Box 7580	95,5	290 €	100	86	100	96	717	467	372	4	2	○	●	●	●	14
2	**Netgear R6400**	91,3	40 000 Ft	79	99	94	96	625	454	379	4	1	1	○	●	●	14
3	Asus RT-AC88U	91,3	97 000 Ft	83	97	94	90	686	415	353	8	1	1	○	●	●	19
4	Asus DSL-AC68U	91,2	56 000 Ft	87	94	93	90	598	404	391	4	1	○	●	●	●	16
5	Netgear R8500	91,2	148 000 Ft	89	95	87	100	678	385	350	6	1	1	○	●	●	26
6	Asus RT-AC3200	91,1	73 000 Ft	89	90	95	90	550	414	344	4	1	1	○	●	●	16
7	AVM Fritz!Box 6490 Cable	90,7	79 000 Ft	89	82	100	96	574	407	301	4	○	2	●	●	●	14
8	Asus DSL-AC87VG	90,7	74 000 Ft	93	90	90	90	628	464	358	4	1	1	●	●	●	14
9	Asus RT-AC87U	90,7	63 000 Ft	81	97	94	90	745	425	367	4	1	1	○	●	●	17
10	Asus RT-AC5300	89,8	128 000 Ft	88	86	95	90	625	395	355	4	1	1	○	●	●	18

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–60,0) Belépőszint (59,9–45,0) Nem ajánlott (44,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100) ● igen ○ nem

CHIP-kalauz CPU-khoz és GPU-khoz

A CHIP-kalauz a felhasználók szemszögéből, érthetően mutatja meg a processzorok és videokártyák bonyolult világát.

ANDREAS VOGELSANG

Az AMD Ryzen végre elérhető, és remélhetően következő számunkra alaposabban is sikerül megvizsgálni, addig azonban az Intel új generációja egyre több modellel képviselteti magát a mezőnyben. A Skylake-utódoknak hat darabja érkezett meg az elmúlt hetekben a Core i3-tól az i7-ig lefedve a kategóriákat, legalábbis nagyrészt. A tizenhetedik helyen álló kétmagos **Core i3-7350K** nemcsak ugyanúgy Hyperthreadinges, mint a mögötte álló i3-7300, de a szabad szorzónak köszönhetően könnyedén túlpörgethető – amiről a nevében lévő „K" is árulkodik. Tesztünk során az eredetileg 4,2 GHz-en dolgozó 7350K-t sikerült stabilan 5 GHz-en hajtani. A Cinebench R15 eredmény így 457-ről 516 pontra nőtt, ami 13 százalékos gyorsulást jelent az eredeti órajelhez képest. Másrésztől a 7350K hátránya a jelenleg még nagyon magas ára, ami, ha csökken is a következő hetekben, még mindig az olyan Kaby Lake-újoncok közelében (és esetleg felett) marad, mint a tizenharmadik helyen álló **i5-7400** vagy a tizedik i5-7500. Ugyan egyiküket sem lehet úgy túlhajtani, mint a 7350K-t, de teljesítményük így is nagyobb.

A hat Kaby Lake-újonc legerősebbje a hatodik helyre besorolt **Core i7-7700.** Számozásához illően 3,6 GHz-es alap és 4,2 GHz-es turbó órajelével valamivel gyorsabb elődjénél, a listáról már kiszorult i7-6700-nál (3,4 és 4,0 GHz), ami a teszteredményein is látszik: PCMarkban 3863 pontot kapott, míg az i7-6700 3743-at, Cinebench alatt az állás 873 a 820 ellen, TrueCrypt alatt pedig 300, illetve 278 pont. A grafikus teljesítményükben azonban már nagyobb a különbség: a 3DMark Cloud Gate pontszámában az i7-7700 előnye elég komoly (10 223 pont, 9208 ellenében), a Metro: Last Light alatt pedig kifejezetten látványos, ahol az i7-6700 23,8 fps-re volt képes, az i7-7700 pedig 31,0 fps-re. Ezzel, a mindössze 65 wattos TDP-jével és visszafogott árával a 7700 egyértelműen az egyik legjobb vétel.

ASZTALI CPU-K

Helyezés	Processzor típusa	Tájékoztató ár	Mag kódneve	Teljesítmény	Ár-teljesítmény arány	Foglalat	CPU-magok/program-szálak	Órajel (GHz)	Turbó-órajel (GHz)	L2-cache (kB)	L3-cache (kB)	Gyártástechnológia (nm)	Maximális fogyasztás (TDP wattban)	Cinebench R15 (pont)	PCMark 8 Creative Score	TrueCrypt 7.1 AES Twofish+Serpent (MB/s)	GPU-teljesítményindex	Grafikus vezérlő	3DMark Cloud Gate (pont)	Metro: Last light (fps)
1	Intel Core i7-6950X XE	630 000 Ft	Broadwell-E	100,0	72,0	2011-v3	10/20	3,0	4,0	10×256	25 600	14	140	2 085	4 101	675	–	–	–	–
2	Intel Core i7-6900K	328 000 Ft	Broadwell-E	84,9	84,6	2011-v3	8/16	3,2	4,0	8×256	20 480	14	140	1 654	4 070	541	–	–	–	–
3	Intel Core i7-6850K	186 000 Ft	Broadwell-E	70,0	83,6	2011-v3	6/12	3,6	4,0	6×256	15 360	14	140	1 237	3 974	404	–	–	–	–
4	**Intel Core i7-6800K**	137 000 Ft	Broadwell-E	67,1	**100,0**	2011-v3	6/12	3,4	3,8	6×256	15 360	14	140	1 185	3 900	384	–	–	–	–
5	**Intel Core i7-7700K**	110 000 Ft	Kaby Lake	61,4	**95,4**	1151	4/8	4,2	4,5	4×256	8 192	14	95	971	4 122	324	85,1	HD 630	10 732	32,4
6	**Intel Core i7-7700**	98 000 Ft	Kaby Lake	56,8	**84,8**	1151	4/8	3,6	4,2	4×256	8 192	14	65	873	3 863	300	81,3	HD 630	10 223	31,0
7	Intel Core i7-6700K	105 000 Ft	Skylake	54,1	68,4	1151	4/8	4,0	4,2	4×256	8 192	14	91	879	3 835	299	71,5	HD 530	10 086	24,7
8	Intel Core i5-7600K	76 000 Ft	Kaby Lake	49,6	72,8	1151	4/4	3,8	4,2	4×256	6 144	14	91	689	3 787	222	80,8	HD 630	9 592	31,1
9	Intel Core i5-7600	71 000 Ft	Kaby Lake	47,2	67,2	1151	4/4	3,5	4,1	4×256	6 144	14	65	635	3 656	207	78,1	HD 630	8 960	30,6
10	Intel Core i5-7500	63 000 Ft	Kaby Lake	44,8	64,7	1151	4/4	3,4	3,8	4×256	6 144	14	65	596	3 553	191	75,8	HD 630	8 694	29,7
11	Intel Core i5-6600K	72 000 Ft	Skylake	43,8	52,9	1151	4/4	3,5	3,9	4×256	6 144	14	91	603	3 599	191	64,6	HD 530	8 159	23,4
12	AMD FX-9370	56 000 Ft	Vishera	43,3	65,7	AM3+	8/8	4,4	4,7	4×2048	8 192	32	220	671	2 884	280	–	–	–	–
13	Intel Core i5-7400	56 000 Ft	Kaby Lake	42,0	60,0	1151	4/4	3,0	3,5	4×256	6 144	14	65	548	3 412	175	67,1	HD 630	7 815	26,0
14	AMD FX-8370	52 000 Ft	Vishera	41,3	61,4	AM3+	8/8	4,0	4,3	4×2048	8 192	32	125	638	2 819	260	–	–	–	–
15	AMD FX-8350	47 000 Ft	Vishera	41,1	67,0	AM3+	8/8	4,0	4,2	4×2048	8 192	32	125	633	2 810	259	–	–	–	–
16	AMD FX-8320	38 000 Ft	Vishera	38,4	67,6	AM3+	8/8	3,5	4,0	4×2048	8 192	32	125	562	2 703	244	–	–	–	–
17	Intel Core i3-7350K	68 000 Ft	Kaby Lake	38,0	36,6	1151	2/4	4,2	4,2	2×256	4 096	14	60	457	3 398	157	77,2	HD 630	9 372	29,6
18	Intel Core i3-7300	48 000 Ft	Kaby Lake	36,7	46,7	1151	2/4	4,0	4,0	2×256	4 096	14	51	432	3 334	150	76,3	HD 630	8 031	31,3
19	AMD FX-8370E	43 000 Ft	Vishera	36,5	51,3	AM3+	8/8	3,3	4,3	4×2048	8 192	32	95	533	2 341	214	–	–	–	–
20	AMD FX-8320E	38 000 Ft	Vishera	35,5	53,4	AM3+	8/8	3,2	4,0	4×2048	8 192	32	95	513	2 647	208	–	–	–	–
21	AMD FX-6350	37 000 Ft	Vishera	32,2	40,9	AM3+	6/6	3,9	4,2	3×2048	8 192	32	125	470	2 370	188	–	–	–	–
22	AMD A10-7700K	25 000 Ft	Kaveri	29,2	45,2	FM2+	4/4	3,4	3,8	2×2048	–	28	95	299	2 824	148	65,5	R7 Series	6 605	23,3
23	AMD A10-7890K	44 000 Ft	Godavari	29,0	25,1	FM2+	4/4	4,1	4,3	2×2048	–	28	95	334	2 475	168	76,5	R7 Series	7 234	26,5
24	AMD Athlon X4 880K	27 000 Ft	Godavari	28,5	38,9	FM2+	4/4	4,0	4,2	2×2048	–	28	95	328	2 443	163	–	–	–	–
25	AMD Athlon X4 845	21 000 Ft	Carrizo	27,8	46,4	FM2+	4/4	3,5	3,8	2×1024	–	28	65	310	2 327	179	–	–	–	–
26	Intel Pentium G4500	22 000 Ft	Skylake	27,4	42,4	1151	2/2	3,5	3,5	2×256	3 072	14	51	287	2 839	93	53,5	HD 530	5 539	20,6
27	AMD FX-4350	32 000 Ft	Vishera	26,3	25,8	AM3+	4/4	4,2	4,3	2×2048	4 096	32	125	337	2 231	134	–	–	–	–
28	AMD A10-7800	25 000 Ft	Kaveri	25,3	29,4	FM2+	4/4	3,5	3,9	2×2048	–	28	65	301	2 129	151	70,1	R7 Series	6 778	24,8
29	AMD A6-7470K BE	20 000 Ft	Godavari	18,5	14,4	FM2+	2/2	3,7	4,0	1 024	–	28	65	142	2 002	81	49,8	R5 Series	3 869	19,3
30	AMD Athlon 5370	17 000 Ft	Kabini	18,1	15,8	AM1	4/4	2,2	2,2	2 048	–	28	25	168	1 849	86	23,8	R3 Series	2 528	9,1

Csúcskategória (100–90,0) Felső kategória (89,9–75,0) Középkategória (74,9–59,9) Belépőszint (59,9–0)
Értékelés pontszámokkal (max. 100); Legjobb vétel

MOBIL-CPU-K

Helyezés	Processzor típusa	Mag kódneve	Teljesítmény	CPU-magok/program-szálak	Órajel (GHz)	Turbó-órajel (GHz)	Gyártástechnológia (nm)	Maximális fogyasztás (TDP wattban)	L2-cache (kB)	L3-cache (kB)	Cinebench R15 CPU-pontszám	Cinebench R15 egymagos CPU-pontszám	PCMark 7 Computation-pontszám	GPU-teljesítmény	Grafikus chip	3DMark Cloud Gate-pontszám	3DMark Cloud Gate Graphics-pontszám	3DMark Cloud Gate Graphics Test 1 (fps)	3DMark Cloud Gate Graphics Test 2 (fps)	Cinebench R15 OpenGL-pontszám (fps)
1	Intel Core i7-6820HK	Skylake	100,0	4/8	2,7	3,6	14	45	1 024	8 192	708	153	18 418	56,4	Intel HD Graphics 530	6 413	6 274	33,74	22,90	45,18
2	Intel Core i7-6700HQ	Skylake	95,7	4,8	2,6	3,5	14	45	1 024	6 144	675	144	17 036	62,0	Intel HD Graphics 530	6 849	6 857	30,57	29,09	50,36
3	Intel Core i7-4710HQ	Haswell	90,3	4/8	2,5	3,5	22	47	1 024	6 144	632	136	20 748	54,1	Intel HD Graphics 4600	6 879	7 031	30,68	30,47	32,07
4	Intel Core i7-4702MQ	Haswell	82,8	4/8	2,2	3,2	22	37	1 024	6 144	584	124	17 178	51,6	Intel HD Graphics 4600	6 521	6 827	29,81	29,56	29,52
5	Intel Core i5-6300HQ	Skylake	69,4	4/4	2,3	3,2	14	45	1 024	6 144	469	134	16 382	58,3	Intel HD Graphics 530	6 313	7 380	33,95	30,42	38,41
6	**Intel Core i7-7500U**	Kaby Lake	58,1	2/4	2,7	3,5	14	15	512	4 096	329	144	18 214	70,0	Intel HD Graphics 620	7 241	9 230	41,16	39,16	42,91
7	Intel Core i5-6267U	Skylake	54,5	4/4	2,9	3,3	14	28	512	4 096	337	138	19 679	100,0	Intel HD Graphics 550	8 270	13 124	54,67	59,67	65,21
8	**Intel Core i5-7200U**	Kaby Lake	52,7	2/4	2,5	3,1	14	15	512	3 072	310	126	16 144	51,7	Intel HD Graphics 620	5 847	7 088	30,84	30,80	39,47
9	Intel Core i7-6560U	Skylake	52,5	2/4	2,2	3,2	14	15	512	4 096	328	124	19 484	84,9	Intel HD Graphics 540	7 458	11 262	49,14	48,80	53,57
10	Intel Core i7-6500U	Skylake	51,0	2/4	2,5	3,1	14	15	512	4 096	320	127	16 381	64,1	Intel HD Graphics 520	6 361	8 257	36,85	35,01	41,62
11	Intel Core i7-5600U	Broadwell	49,4	2/4	2,6	3,2	14	15	512	4 096	302	131	18 030	51,7	Intel HD Graphics 5500	5 561	6 851	31,23	28,48	31,06
12	Intel Core i7-5500U	Broadwell	48,7	2/4	2,4	3,0	14	15	512	4 096	302	122	17 272	52,4	Intel HD Graphics 5500	5 573	6 846	29,95	29,59	32,50
13	Intel Core i5-6260U	Skylake	48,4	2/4	1,8	2,9	14	15	512	4 096	298	123	18 078	90,4	Intel Iris Graphics 540	7 084	11 483	48,85	52,20	63,34
14	Intel Core i5-6300U	Skylake	48,0	2/4	2,4	3,0	14	15	512	3 072	305	117	14 196	58,7	Intel HD Graphics 520	5 897	7 686	33,90	32,87	36,77
15	Intel Core i7-4510U	Haswell	46,2	2/4	2,0	3,1	22	15	512	4 096	283	121	17 021	42,7	Intel HD Graphics 4400	4 540	5 801	27,41	23,36	24,26
16	Intel Core i5-6200U	Skylake	46,0	2/4	2,3	2,8	14	15	512	3 072	289	113	14 795	43,5	Intel HD Graphics 520	4 290	5 327	23,09	23,23	31,11
17	Intel Core i5-5300U	Broadwell	44,0	2/4	2,3	2,9	14	15	512	3 072	279	117	10 899	41,9	Intel HD Graphics 5500	4 688	5 484	23,67	24,03	25,46
18	Intel Core i5-5200U	Broadwell	42,4	2/4	2,2	2,7	14	15	512	3 072	260	109	15 837	42,2	Intel HD Graphics 5500	4 319	5 054	21,88	22,08	30,97
19	Intel Core i3-6100U	Skylake	39,6	2/4	2,3	2,3	14	15	–	3 072	249	97	13 166	44,7	Intel HD Graphics 520	4 556	5 738	25,44	24,48	29,04
20	**Intel Core i7-7Y75**	Kaby Lake	37,1	2/4	1,3	3,6	14	4,5	512	4 096	212	111	17 302	44,2	Intel HD Graphics 615	4 612	6 072	27,54	25,36	24,65
21	Intel Pentium 4405U	Skylake	34,7	2/4	2,1	2,1	14	15	512	2 048	218	86	11 303	33,2	Intel HD Graphics 510	3 577	4 160	18,85	17,39	22,22
22	Intel Core i3-5010U	Broadwell	34,5	2/4	2,4	2,1	14	15	512	3 072	217	87	8 684	48,8	Intel HD Graphics 5500	4 753	6 364	29,14	26,34	31,14
23	Intel Core i3-5005U	Broadwell	32,6	2/4	2,0	2,0	14	15	512	3 072	208	83	8 302	37,4	Intel HD Graphics 5500	3 940	4 946	21,63	21,38	22,78
24	Intel Core m5-6Y57	Skylake	31,6	2/4	1,1	2,8	14	4,5	512	4 096	184	101	11 475	41,4	Intel HD Graphics 515	4 071	5 366	24,50	22,27	26,66
25	Intel Core M-5Y10	Broadwell	30,9	2/4	0,8	2,0	14	4,5	512	4 096	186	83	12 439	34,1	Intel HD Graphics 5300	3 692	4 487	20,74	18,42	20,68
26	AMD A10-8700P	Carrizo	30,0	4/4	1,8	3,2	28	35	2 048	–	189	69	11 122	50,3	AMD Radeon R6 Graphics	4 368	6 736	26,35	32,96	31,12
27	Intel Core M-5Y71	Broadwell	29,2	2/4	1,2	2,9	14	4,5	512	4 096	177	68	13 897	31,5	Intel HD Graphics 5300	3 451	4 232	19,05	17,80	18,26
28	AMD A8-7410	Carrizo-L	25,7	4/4	2,2	2,5	28	25	2 048	–	172	52	5 950	26,2	AMD Radeon R5 Graphics	2 940	3 336	14,25	14,77	16,84
29	Intel Pentium N3700	Braswell	21,6	4/4	1,6	2,4	14	6	2 048	–	140	39	7 777	19,3	Intel HD Graphics	2 173	2 407	10,10	10,86	12,86
30	Intel Atom x5-Z8350	Cherry Trail	15,3	4/4	1,4	1,9	14	2	2 048	–	98	30	6 117	14,5	Intel HD Graphics 400	1 627	1 829	7,93	7,98	9,52

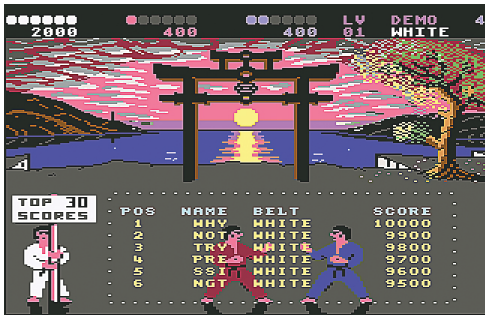
GRAFIKUS CHIPEK

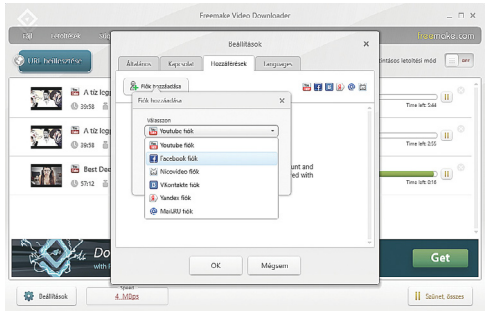
Helyezés	GPU típusa	Memória mérete (MB) és típusa	Tájékoztató ár	Teljesítmény	Ár-teljesítmény arány	Magórajel (MHz)	Memória effektív órajele (MHz)	Memória sávszélessége (bit)	Shaderek száma	Gyártástechnológia (nm)	Tranzisztorok száma (millió)	Maximális fogyasztás (TDP wattban)	3DMark Fire Strike	3DMark Fire Strike Ultra	Dirt Rally 4K (fps)	Alien: Isolation 4K (fps)	GTA V 4K (fps)
1	Nvidia Titan X (Pascal)	12 288/GDDR5X	1900 €	100,0	26,3	1 418	10 008	384	3584	16	12000	250	20 090	6 665	68,75	101,35	74,70
2	AMD Radeon Pro Duo	2× 4 096/HBM	460 000 Ft	97,7	32,9	1 000	1 000	2×4 096	2×4 096	28	2×8900	350	19 657	6 322	71,01	99,93	71,50
3	Nvidia GeForce GTX 1080	8 192/GDDR5X	189 000 Ft	77,6	63,7	1 607	10 000	256	256	16	7 200	180	17 194	5 058	49,38	78,06	55,40
4	Nvidia GeForce GTX 1070	8 192/GDDR5	135 000 Ft	65,0	74,7	1 506	8 008	256	1 920	16	7 200	150	15 063	4 167	42,03	62,45	45,70
5	Nvidia GeForce GTX 980 Ti	6 144/GDDR5	156 000 Ft	61,5	61,1	1 000	7 012	384	2 816	28	8 000	250	14 617	3 986	40,34	54,99	43,33
6	AMD Radeon R9 Fury X	4 096/HBM	192 000 Ft	60,0	48,5	1 050	1 000	4 096	4 096	28	8 900	275	13 704	3 959	40,86	57,21	39,27
7	AMD Radeon R9 Fury	4 096/HBM	105 000 Ft	55,6	82,1	1 000	1 000	4 096	3 584	28	8 900	275	12 633	3 630	38,60	52,84	36,95
8	AMD Radeon R9 Nano	4 096/HBM	166 000 Ft	53,0	49,5	1 000	1 000	4 096	4 096	28	8 900	175	12 031	3 384	37,56	49,12	37,07
9	AMD Radeon R9 390X	8 192/GDDR5	460 €	49,0	53,3	1 050	6 000	512	2 816	28	6 200	275	11 247	2 998	35,60	47,00	33,30
10	Nvidia GeForce GTX 1060	6 144/GDDR5	86 000 Ft	47,3	85,3	1 506	8 008	192	1 280	16	4 400	120	11 060	2 981	29,25	43,84	32,60
11	AMD Radeon R9 390	8 192/GDDR5	101 000 Ft	46,0	70,6	1 010	6 000	512	2 560	28	6 200	275	10 638	2 805	33,54	43,63	31,40
12	**Nvidia GeForce GTX 1060**	3 072/GDDR5	69 000 Ft	44,5	100	1 506	8 008	192	1 152	16	4 400	120	10 495	2 829	28,81	42,02	31,00
13	Nvidia GeForce GTX 970	4 096/GDDR5	89 000 Ft	42,7	74,4	1 152	7 012	256	1 664	28	5 200	145	10 332	2 776	26,10	39,25	29,50
14	AMD Radeon RX 480	8 192/GDDR5	78 000 Ft	42,4	84,3	1 266	8 000	256	2 304	14	5 700	120	10 483	2 716	26,97	39,02	27,90
15	**AMD Radeon RX 470**	4 096/GDDR5	61 000 Ft	38,8	98,6	1 270	7 000	256	2 048	14	5 700	120	9 760	2 454	25,85	36,90	23,80
16	AMD Radeon R9 380X	4 096/GDDR5	78 000 Ft	34,2	68	1 040	6 000	256	2 048	28	5 000	190	8 271	2 227	15,36	38,70	22,50
17	Nvidia GeForce GTX 1050 Ti	4 096/GDDR5	51 000 Ft	28,1	85,4	1 290	7 008	128	768	14	3 300	75	6 615	1 717	18,82	25,48	20,70
18	Nvidia GeForce GTX 960	4 096/GDDR5	70 000 Ft	25,5	56,5	1 127	7 012	128	1 024	28	2 940	120	6 369	1 633	14,89	22,98	18,10
19	AMD Radeon R9 380	2 048/GDDR5	56 000 Ft	24,7	68,4	970	5 500	256	1 792	28	5 000	190	7 459	1 125	12,50	29,26	13,40
20	**nVidia GeForce GTX 1050**	2 048/GDDR5	39 000 Ft	23,1	91,8	1 354	7 008	128	640	14	3 300	75	5 950	1 149	15,10	22,11	18,10
21	AMD Radeon RX 460	4 096/GDDR5	40 000 Ft	21,1	81,8	1 250	7 000	128	896	14	3 000	75	5 333	1 343	12,83	20,01	13,70
22	Nvidia GeForce GTX 950	2 048/GDDR5	52 000 Ft	21,1	62,9	1 026	6 612	128	768	28	2 940	90	5 805	1 067	12,50	19,92	15,90
23	AMD Radeon R7 370	2 048/GDDR5	42 000 Ft	18,8	69,4	935	5 700	256	1 024	28	2 800	110	5 050	885	12,50	18,07	14,61
24	AMD Radeon RX 460	2 048/GDDR5	34 000 Ft	18,5	84,4	1 210	7 000	128	896	14	3 000	75	5 011	956	12,50	18,61	11,96
25	AMD Radeon R9 360	2 048/GDDR5	34 000 Ft	14,7	67	1 060	6 500	128	768	28	2 080	100	3 730	753	11,90	13,26	10,10
26	Nvidia GeForce GTX 750 Ti	2 048/GDDR5	35 000 Ft	13,7	60,7	1 020	5 400	128	640	28	1 870	60	4 130	810	2,50	13,99	10,82
27	Nvidia GeForce GTX 750	2 048/GDDR5	120 €	12,3	52,1	1 020	5 012	128	512	28	1 870	55	3 546	760	2,10	11,84	11,03
28	AMD Radeon R7 250X	1 024/GDDR5	40 000 Ft	11,2	43,4	1 000	4 600	128	640	28	1 500	80	2 976	494	12,50	8,64	6,20
29	AMD Radeon R7 250E	2 048/GDDR5	70 €	10,8	77,2	925	4 500	128	512	28	1 500	55	2 526	512	12,50	8,93	6,40
30	AMD Radeon R7 250	2 048/GDDR3	26 000 Ft	5,9	35,2	1 050	1 800	128	384	28	1 040	65	1 507	366	3,10	5,12	4,70

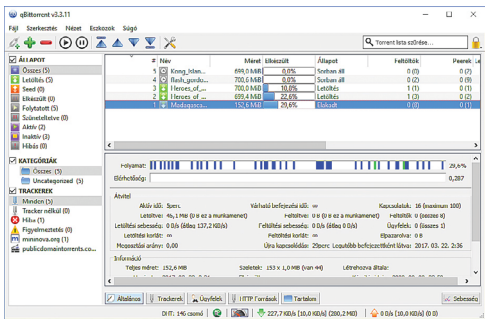
CHIP-extra-csomag

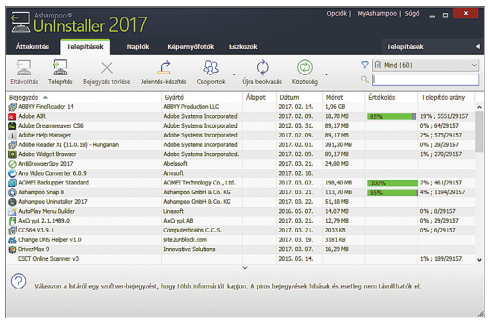
Unja már, hogy **bármit szeretne, legalább tíz választási lehetősége van?** A bőség (gyakran felesleges) zavara helyett most összegyűjtöttük a biztos választásokat egy-egy feladatra. Listánk ezentúl havonta bővül majd. Programjaink ingyenesek, és a legtöbb magyarul használható.

Minden feladatra a legjobbak









Használati útmutató

A programok telepítése

A lemez behelyezése a gépbe elindítja a lemezmellékletet, és megjelennek a választási lehetőségek. Amennyiben az Automatikus lejátszás nincsen bekapcsolva a számítógépen, úgy a keretprogram a lemez gyökérkönyvtárában található CHIP-DVD.exe fájlra kattintva indítható. A különféle eszközöket a programlistában is ismertetett beosztás szerint lehet elérni a keretprogramban tallózva. Itt található a programok pontos verziószáma és néhány fontosabb adata. Amennyiben a program használatához regisztráció szükséges, úgy útmutató vagy link és kód is megtalálható közvetlenül a leírás alatt.

A programok használata

A márkanevek és logók védjegyoltalom alatt állnak, vonatkozó jogaikkal a tulajdonosaik rendelkeznek.
A lemezmellékleten található szoftvereket a készítőjük/forgalmazójuk biztosította. Az esetleges cikkekben leírt útmutatásokon és tippeken-trükkökön kívül a CHIP ezekhez nem ad támogatást. Amennyiben kérdései lennének a program működésével vagy képességeivel kapcsolatban, kérjük, keresse meg a program készítőjét vagy forgalmazóját.
Kérjük, vegye figyelembe, hogy a szoftverkészítők időről időre átalakítják honlapjukat, amely során a regisztrációs oldalt is áthelyezhetik vagy megszüntethetik. Éppen ezért, ha egy programot regisztrálni szeretne, azt lehetőség szerint a lap megjelenését követő néhány hétben tegye meg.

Olvashatatlan a DVD-melléklet?

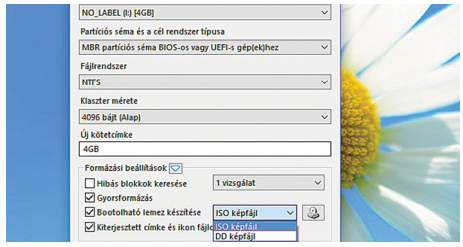
Amennyiben lehetősége van rá, próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik számítógépen sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és azonnal kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a (+36) 40-201-055-ös telefonszámon.

Megrendelné egy korábbi számunkat?

Kérjük, keresse terjesztési osztályunkat a (+36) 40-201-055-ös telefonszámon vagy az elofizetes@mediacity.hu e-mail-címen.

Rufus 2.12
A legjobb bootolható USB-készítő

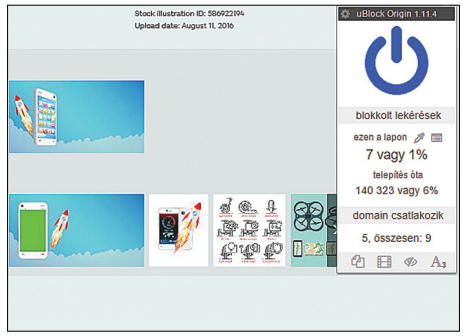
Operációs rendszereket ISO-formátumban a CHIP is rendszeresen elhelyez a DVD-jén (most például a Deepin Linux 2,2 gigabájtos telepítője volt a szerencsés). Klasszikusan „mentőlemezeket" készíthetünk így, amelyek jól jönnek például az igazán makacs kártevők eltávolítására vagy adatmentésre, ha hirtelen összeomlik a Windows. De hogy egy másik példát is említsünk: komplett (Linux-alapú) minirendszert készíthetünk az USB-kulcsunkra, amely aztán mindig velünk van, és szuperbiztonságos. Vagy épp legújabban kipróbálhatjuk a Pixelt, a Raspberry oprendszerét immár a PC-nken is.



A Rufus sallangoktól mentes, de egy ilyen feladat kapcsán éppen erre van szükségünk. Az USB-kulcsunkat eleve felismeri, ezenfelül a Bootolható lemez készítése menüben válasszuk ki az ISO-fájlt, és tallózzuk be az adattárolónkról, majd klikkeljünk az Indításra.

uBlock Origin 1.11
A legjobb követésblokkoló (Chrome)

Ha kicsit is tudatosan használjuk a netet, 2017-ben már telepítünk a böngészőnkbe követés- és reklámblokkolót. A terület nem mentes a botrányoktól: volt kiegészítő, amelyről kiderült, hogy bár a biztonságot hirdeti, éppen hogy árulja az adatainkat, vagy akadt olyan is, amely bár reklámblokkoló, mostantól reklámokat továbbít felénk. A zavaros történetekből egyelőre a uBlock Origin került ki győztesen. Még nem égette meg magát, egyszerű, hatékony, és még a böngészést is gyorsítja. Egyetlen nagy gombja van, ezzel tudjuk ki és bekapcsolni a szűrést, amelyet összetett listák alapján végez. Ha kíváncsiak vagyunk erre (pl. a magyar oldalakat tartalmazó

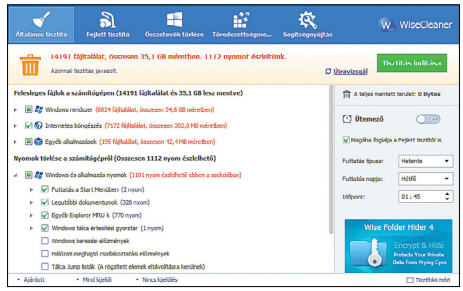


sajátosságokra), akkor kattintsunk a nagy gomb feletti sávra, így elérhetjük a vezérlőpultot, és ezen belül a külsős szűrőket (megadhatunk sajátokat is).

Wise Disk Cleaner 9
A legjobb HDD-/SSD-takarító

Se szeri, se száma a hasonló programoknak, de a Wise Disk Cleaner az átgondolt, egyszerű, modern felületével emelkedik ki a mezőnyből. Tartalmaz általános tisztítót, ezzel kipucolhatjuk a Windowst, a böngészőket, az egyéb alkalmazásokat, illetve külön koncentrál a nyomaink eltávolítására is, ennek az almenünek a keresztttüzében szintén az oprendszer és a böngészők állnak.

Itt is pozitívumként emelhetjük ki, hogy a takarításra váró elemek csoportosítása logikus, és a magyar elnevezések is stimmelnek és érthetők – néhány programnál ezt a Google Fordítóval oldják meg, és ember legyen a talpán, aki rájön a sorok mögött rejlő funkciókra. A feladatokat ütemezni is tudjuk (ebben az esetben automatikusan végrehajtja ezeket), illetve saját töredezettségmentesítője is van – ez az SSD-ket mellőzi, ezt a bölcs döntését ne bíráljuk felül.



CCS64 3.9.2
A legjobb C64-emulátor

Napjainkban virágkorát éli a régebbi gépek iránti nosztalgia: például a Nintendo Mini, amely 30 NES-játékot tett elérhetővé a modern tévéken, sokáig hiánycikknek számított. A mi kedvencünk persze a Commodore 64, amely talán sokak garázsában vagy a padláson megtalálható még, a beüzemelését azonban csak az igazán elszántaknak ajánljuk. Sokkal egyszerűbb feltelepíteni ezt az emulátort, amely hibátlanul futtatja a netről elérhető C64-es játékok többségét. Hawkeye, Last Ninja, Pirates!, Defender of the Crown...

qBittorrent 3.3.1
A legjobb fájlmegosztó

Programunk kimondva is a µTorrent helyettesítőjeként lép most fel: a korábbi kedvenc sokak felháborodására agresszív reklámmegjelenítésbe kezdett. Ezeket persze ki lehet kapcsolni, ha előfizetünk a Pro verzióra. De miért tennék ezt, amikor a qBittorrent megtévesztésig hasonlít a µTorrentre (sőt átláthatóbb, szervezettebb!), ugyanolyan gyors, és reklámok sincsenek benne? Inkább telepítsük fel ezt.

Ashampoo Uninstaller 2017
A legjobb eltávolító

A gyártónak nem minden programja a kedvencünk, néhány kifejezetten idegesítő, gyatra, de az Uninstallerre nem lehet panasz, sőt! Bátran ajánljuk azoknak, akik sok programot telepítenek, és nem szeretnék, ha ezek a kelleténél gyorsabban tennék tönkre az oprendszer sebességét, teljesítményét. A leghasznosabb, ha minden telepítést az Uninstallerből indítunk el, így végigköveti a folyamatot, és az eltávolítás is maradéktalan lesz. Az ingyenes verziója tényleg annyira teljes, hogy semmilyen hiányérzetünk nem lesz vele kapcsolatban. Kitakaríthatjuk vele a Windowszal együtt induló programok listáját és a regisztrációs adatbázist is.

VirtualBox 5.1.18
A legjobb védett homokozó

Az Uninstaller már egy hatékony megoldás, de a legbiztosabb védelem, ha a veszélyes oldalakat, programokat egy virtuális gépen próbáljuk ki. A VirtualBoxot (Oracle) rendíthetetlenül fejlesztik, a legutolsó frissítése március 15-ei. A segítségével például kockázatmentesen próbálhatunk ki egy-egy nekünk tetsző Linux-disztribúciót vagy épp feltehetjük a korábbi Windowst, esetleg a legújabbat, amellyel kapcsolatban még vannak kételyeink. Ami a virtuális géphez elengedhetetlen: ISO-fájl a kipróbálásra szánt oprendszerből, megfelelő mennyiségű memória a kellő sebességhez (4 GB vagy több), tárhely a HDD-n, SSD-n az új Linuxnak, Windowsnak.

Ingyenprogramok

Linux Deepin 15.3
Linux, ami más

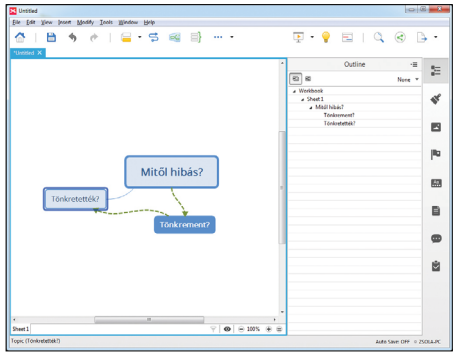
A Linux egyre népszerűbb operációs rendszer, ezért a Suse és az Ubuntu nagyon sokat tett. Most viszont a tengernyi Linux-disztribúció közül egy igazi gyöngyszemet szeretnénk bemutatni, amelyet nem találunk mindennap. A Deepin több szempontból is egyedi, noha a széles körben támogatott Debian Linuxra épül. Igaz, annak fejlesztés alatt álló, nem stabil rendszermagját tartalmazza. Származási helye Kína. Meglepő, de ez az első eset, hogy a DistroWatch listáján egy ázsiai rendszer ilyen határozottan tör a népszerűségi lista eleje felé. Ennek oka az, hogy a kezelői felülete nagyon hasonlít a Mac OS-re. Sőt: azért, hogy a sebessége még egy viszonylag lassú számítógépen is jó legyen, egy teljesen új grafikus felületet írtak hozzá (DDE – Deepin Desktop Environment). Olyan gyors, hogy még egy virtuális gép videokártyájával is remekül működik.

A rendszer csak telepíthető, LiveCD-s működés nincs, viszont az egész procedúra nem vesz többet igénybe negyedóránál. Utána vagy a szintén gyors belső programokat használjuk (DMusic, DPlayer), vagy a Debian szoftvergyűjteményéből töltünk le szinte bármit. A rendszer természetesen magyarul is tud.

Tipp: Ha a rendszert virtuális gépen ki szeretnénk próbálni, akkor a Linux típusa legyen Debian (64 bit), tárolónak pedig dinamikusan növekvő, legalább 20 GB méretűt állítsunk be.
Telepítés után a bootsorrendet állítsuk a HDD-re!
Tipp: Új programok telepítéséhez válasszuk a tálcáról a Deepin Store-t, majd bal oldalon a kategóriát. A program ablakában ezután csak az Install gombot kell megnyomnunk.
OS: Linux (Debian)
NYELV: magyar

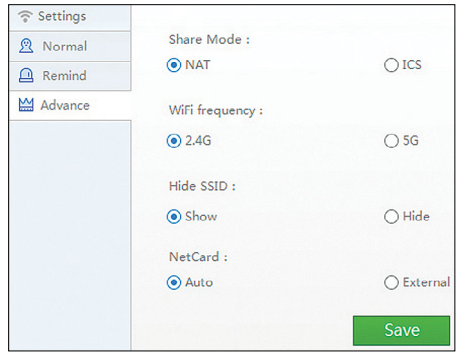
3D Train Studio 3.0
H0, TT, N

Ma is népszerűek a modellvasutak, de egy komplett terepasztal elkészítése aprólékos tervezést, elszántságot és időt igényel. Fantáziánk szabadon szárnyalhat, ha ezzel a programmal vonatozunk: vele egyszerűen lehet tereptárgyakat és sínt fektetni, a tájat elemekkel gazdagítani, amelyen aztán a vonatok futását is megcsodálhatjuk.
Tipp: Az ingyenes változatban a terep mérete nem nagy, de a teljes verzió korlátozás nélküli, valamint modellek használatára, terepek megosztására is lehetőségünk nyílik.
OS: Windows Vista/7/8/10
NYELV: angol, német



XMind 8 3.7
Látványos ötletek

Az XMind ugyan nem ad ötleteket, de segíti azok szemléltetését és értelmezését. A vele készített ötlettérképek (mindmapek) tökéletesen használhatók bonyolultabb problémák megoldására, tervek és kampányok készítésére, de segíthetik akár a családi események lebonyolítását is. A vele való ismerkedést mintaállományai támogatják.
Tipp: A program lehetőséget ad arra, hogy a hasonló jellegű Mindjet és NovaMind, valamint a FreeMind képeit használjuk. Belőle HTML-, PNG- és BMP-fájlokat is exportálhatunk.
OS: Windows XP/Vista/7/8/10
NYELV: többnyelvű



Mars WiFi 3.1.0.2
Notebookból hotspot

Előfordulhat, hogy a hordozható számítógépünkkel csak vezetékes kapcsolaton keresztül férhetünk hozzá az internethez. Ekkor azzal az egy géppel lehet dolgozni, de biztonságos Wi-Fi-hálózat nélkül a mobilunk, tabletünk kapcsolat nélkül maradna. A Mars WiFi a notebookból készít Wi-Fi-routert, amelyhez így csatlakozhatunk.
Tipp: A Chromecast vagy Apple TV csatlakozását is támogató programban a csatlakozott eszközök listájában egy mozdulattal letilthatjuk az idegen, ismeretlen eszközöket.
OS: Windows 7/8/10
NYELV: angol

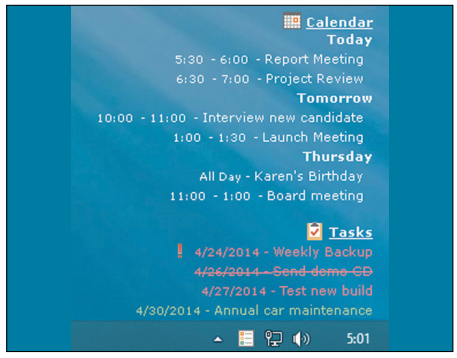
Complete Internet Repair 3

Hálózati javítás

Nem árt, ha még azelőtt letöltjük és telepítjük ezt a programot, hogy a hálózati csatolónkkal vagy az internetbeállításainkkal baj lenne, hiszen ekkor a javításhoz szükséges információkhoz nem férünk hozzá. A program egy kattintás hatására elhárítja a hálózati csatlakozást akadályozó problémákat, esetleg a PC újraindítása után.

Tipp: Mielőtt használnánk a programot, készítsünk vele egy rendszer-visszaállítási pontot: lépjünk be a Maintenance/System properties alá, és nyomjuk meg a Create gombot!

OS: Windows 7/8/10
NYELV: angol



DeskTask 1.61 for Outlook

Outlook szem előtt

Aki a Microsoft Outlook programot nemcsak levelezésre és a névjegyek kezelésére használja, hanem napi szinten emlékeztetőket is rögzít benne, az ezzel a programmal nagyon jól jár: a feljegyzéseket és a közelgő eseményeket tetszetős módon jeleníti meg az asztal kijelölt részén – az ikonok szokásos helye miatt leginkább jobboldalt.

Tipp: A DeskTask csak akkor indul el, ha az Outlook 2000 vagy ez után megjelent verziójának egyikét már telepítettük. Magyarra az Options/General menüben állíthatjuk át.

OS: Windows XP/Vista/7/8/10
NYELV: magyar

Frissítések, újdonságok

SyncBack Freeware 7.6.50

A program funkcióit, az állományok szinkronizálását nem érintő hiba, miszerint a súgó ablak a program bezárása után nyitva maradhatott, javították. Emellett apróbb hibákat is kiküszöböltek a fejlesztők, az új verzió pedig kevesebb erőforrással is beéri.

2brightsparks.com

gBurner Virtual Drive 4.3

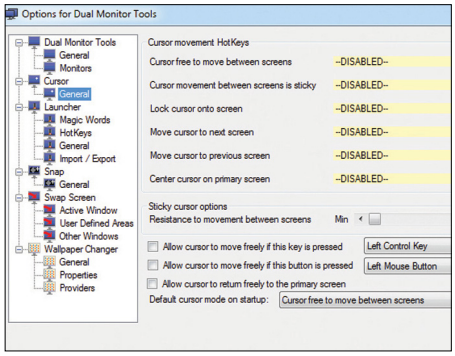
Ha nincs a számítógépünkben optikai meghajtó, akkor egy virtuális meghajtónak különleges szerep jut: vele a másik gépen beolvasott lemezképek (pl. NRG, MDF) is megnyithatók, és természetesen CD/DVD/Blu-ray íróként is használható.

gburner.com

Telegram for Desktop 1.0

Éleződik a verseny az azonnali üzenetküldő szolgáltatások, röviden chatprogramok terén: a Telegram leginkább a Viber és a Twitter között helyezkedik el, vele sok felhasználónak üzenhetünk. A partnerek közötti kommunikáció titkosított.

telegram.org



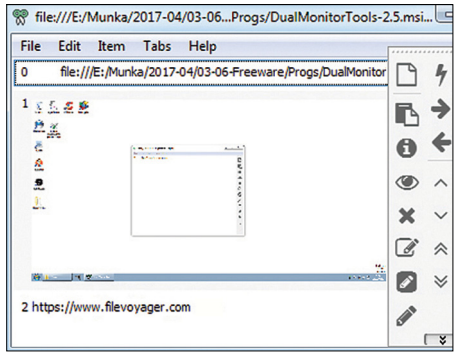
Dual Monitor Tools 3.5

Több monitoron

Ma már egy full HD-s monitor elég nagy felületet biztosít a hatékony munkához vagy az élvezetes játékhoz, több monitor (vagy a notebookhoz kapcsolt külső monitor) nagyobb területével egyes feladatok könnyebben elvégezhetők. Ez a program a megjelenő ablakokat a megfelelő monitorra irányítja, és a háttér kezelését is segíti.

Tipp: Hasznos, ha a programot automatikus indításra tesszük, így elindul a Windows indulásakor. Ezt a General/Start when Windows starts opció bejelölésével tehetjük meg.

OS: Windows 7/8/10
NYELV: angol



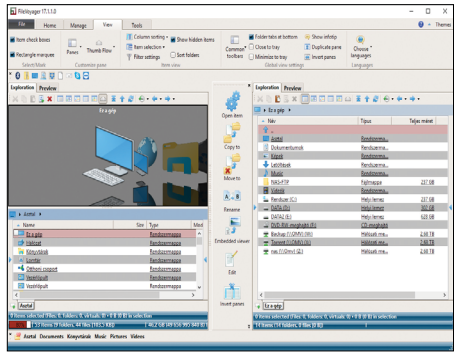
CopyQ 2.9

Vágólapkezelő

A vágólap, amely egy képzeletbeli tárolót jelent a szövegrészek, képek és állományok számára, a Windows-rendszerben sajnos nem sok szolgáltatással bír. A CopyQ lehetővé teszi, hogy a rá másolt adatokat hosszabb távon is megőrizhessük, akár egyedi szabályok szerint csoportosítva az automatikus felismerés után a rá kerülő adatokat.

Tipp: Használjuk a program jelszavas védelmét (Items/Encryption), hiszen a jelszószéfek a jelszók bemásolásához gyakran a vágólapot használják. Magyarul csak részben tud.

OS: Windows XP/Vista/7/8/10
NYELV: többnyelvű/magyar



FileVoyager 17.01.01

Tetszetős fájlkezelő

A kétablakos fájlkezelő első pillantásra különleges, de nem tolakodó színvilágával hívja fel magára a figyelmet. Azonban hamar nyilvánvalóvá válik, hogy többet tud konkurenseinél: beépülők külön telepítése nélkül is kezeli a 7zip- és ISO-állományokat, lejátssza a médiafájlokat, és belenézhetünk vele a PDF- és EPUB-állományokba is.

Tipp: Magyarul ugyan még nem tud, de mint minden többnyelvű program, lehetőséget ad akár a magyar fordítás elkészítésére. Ha fordítanának, érdeklődjünk a készítőknél!

OS: Windows XP/Vista/7/8/10
NYELV: többnyelvű

Érdekességek mellékletünkön

A CHIP-DVD tartalmából

DVD-nken most **négy exkluzív csomag,** két teljes verzió és néhány meglepetésjáték is helyet kapott.

Érdekes kérdés, hogy a pár éves konfigurációnk vajon meddig bírja még, meddig tudunk még vele a megfelelő sebességgel, stabilitással, bővíthetőséggel dolgozni. A DVD-nken elhelyezett csomag most segít ezt kideríteni, csak futtassuk le a **Performance Test 9 moduljait,** mérjük meg a hőmérsékletértékeket (SpeedFan), a rendszerindítási időt (BootTimer), tájékozódjunk a kék halálok okairól (BlueScreenView), a merevlemez állapotáról (DiskCheckup).

A böngészőnkben érzékelhető sebesség az internetszolgáltatónk DNS-szerverétől is függ. Teszteljük le a **DNS Benchmark segítségével,** és ha azt tapasztaljuk, hogy például a Google ingyenes szervere gyorsabb, akkor váltsunk. A műveletet érdemes az erre szakosodott programokra bízni, amelyek közül a legjobbakat (DNS Jumper, ChrisPC DNS Switch) most a lemezmellékletünkre is összeválogattuk.

A DNSCrypttel titkosíthatjuk a böngészőnk és a szerverek közti kapcsolatot, így védve leszünk a kiberbűnözőktől, illetve csomagunkból elérhető az a weboldal is, amely azonosítja az adott IP-címekhez tartozó doménneveket.

CHIP-tipp: a Deepin egy igazán megnyerő Linux-disztribúció, amelynek a 2.2 GB-os telepítője most megtalálható a DVD-n. Az ISO-fájlt a Rufusszal kiírhatjuk egy USB-kulcsra, majd telepíthetjük az oprendszert, vagy ami még ennél is jobb: használjuk a VirtualBoxot, és csak védett környezetben vegyük szemügyre a szuper kínai Linuxot, amelynek a kezelőfelülete az OSX-ére hasonlít.

Érdemes most a Tippek-trükkök rovatra is rákattintani, mert ott „rejtőznek" sokunk kedvencei, a régi Windows 7-es játékok (Solitaire, Mine-sweeper és társaik), de a zseniális C64-es emulátort, a CCS64-et is átadjuk.

A lemezmelléklet tartalma (kivonat)

Próbaverziók, teljes licencek
Ashampoo Snap 8
AntiBrowserSpy 2017

Gyorsabb net új DNS-sel
DNS Jumer 2.1
NirSoft QuickSet DNS
Change DNS Helper 1.0
ChrisPC DNS Switch 3.5 Free
DNS Benchmark 1.2.39
DNSCrypt 0.4.2
Reverse-DNS weboldalak
HandBrake 1.0.2

Nagy antivírus-DVD
Farbar Recovery Scan Tool
SpyBot Search & Destroy 2.4.40
Malwarebytes 3.0
ESET Online Scanner
Kaspersky Rescue Disk 10
Kaspersky Rescue2Usb
ESET Internet Security 10
Secunia PSI 3.0
CLIQZ böngésző
Malwarebytes Anti-Malware app
Network Connections app
MyPhoneExplorer 1.8.8
F-Secure Router Checker (Link)

Meddig bírja még a PC-nk?
Performance Test 9
BootTimer
SpeedFan 4.52
BlueScreen View 1.55
Wise Disk Cleaner 9.44
PassMark DiskCheckup 1.59
EaseUS Todo Backup Free

Mindenből a legjobbat
WebBrowserPassView 1.85
AxCrypt 2.1.1489
Wise Disk Cleaner 9
Ashampoo Uninstaller 2017
uBlock Origin 1.11
VirtualBox 5.1.18
CCS64 3.9.2
Rufus 2.12
qBittorrent 3.3.11
Freemake Video Downloader

Ingyenprogramok
Linux Deepin 15.3
3D Train Studio 3.0
XMind 8 3.7
Mars WiFi 3.1.0.2
Complete Internet Repair 3
DeskTask 1.61 for Outlook
Dual Monitor Tools 3.5
CopyQ 2.9
FileVoyager 17.01.01

Tippek és trükkök rovatunkhoz
Windows 7 games for Windows 10 ZIP
EaseUs Partition Master 11.10

Biztonsági csomag – ingyenkódokkal
ESET Internet Security 10
ESET NOD32 Antivírus 10
ESET Mobile Security (Android)
G Data Internet Security 2017

Használati útmutató

A programok telepítése
A lemez behelyezése a gépbe elindítja a lemezmellékletet, és megjelennek a választási lehetőségek. Amennyiben az Automatikus lejátszás nincsen bekapcsolva a számítógépen, úgy a keretprogram a lemez gyökérkönyvtárában található CHIP-DVD.exe fájlra kattintva indítható.
A különféle eszközöket a programlistában is ismertetett beosztás szerint lehet elérni a keretprogramban tallózva. Itt található a programok pontos verziószáma és néhány fontosabb adata. Amennyiben a program használatához regisztráció szükséges, úgy útmutató vagy link és kód is megtalálható közvetlenül a leírás alatt.

A programok használata
A márkanevek és logók védjegyoltalom alatt állnak, vonatkozó jogaikkal a tulajdonosaik rendelkeznek.
A lemezmellékleten található szoftvereket a készítőjük/forgalmazójuk biztosította. Az esetleges cikkekben leírt útmutatásokon és tippeken-trükkökön kívül a CHIP ezekhez nem ad támogatást. Amennyiben kérdései lennének a program működésével vagy képességeivel kapcsolatban, kérjük, keresse meg a program készítőjét vagy forgalmazóját.
Kérjük, vegye figyelembe, hogy a szoftverkészítők időről időre átalakítják honlapjukat, amely során a regisztrációs oldalt is áthelyezhetik vagy megszüntethetik. Éppen ezért, ha egy programot regisztrálni szeretne, azt lehetőség szerint a lap megjelenését követő néhány hétben tegye meg.

Olvashatatlan a DVD-melléklet?

Amennyiben lehetősége van rá, próbálja ki egy másik konfiguráción is. Ha a lemez a másik számítógépen sem működik, küldje vissza a szerkesztőség címére, és azonnal kicseréljük. Kérjük, előtte egyeztessen a terjesztési osztállyal a (+36) 40-201-055-ös telefonszámon.

Megrendelné egy korábbi számunkat?

Kérjük, keresse terjesztési osztályunkat a (+36) 40-201-055-ös telefonszámon vagy az elofizetes@mediacity.hu e-mail-címen.

Ingyenkódok a legfrissebb biztonsági csomagokhoz

Teljes védelem a PC-jének

A PC-ket, okostelefonokat érő támadások egyre agresszívabbak. Olvasóinknak azonban maximális védelmet kínálunk: a magazinban rendszeresen beszámolunk a legaljasabb hackertrükkökről, az adott időszak kártevőiről, átveréseiről, webes csalásairól. Ezenfelül pedig átadjuk önöknek a legjobb biztonsági programokat, és ezekhez havonta ingyenes kódokat biztosítunk.

Egyetlen CHIP-előfizetéssel az egész család – vagy akár egy kisvállalkozás – „számítógép- és okostelefon-flottáját" is biztonságban tudhatja – éves szinten több tízezer forintot spórolva ezzel.

E havi ingyenes kódjaink:

- **ESET Internet Security 10: 97d47bp9**
- **ESET NOD32 Antivirus 10: 97d47bp9**
- **ESET Mobile Security for Android: m3njs7u9**
- **G-DATA IS 2017:**
  Felhasználó: May8pl9411372
  Jelszó: vlsqFGLk

Az ESET Smart Security regisztrációjához látogasson el a *www.eset.hu/chip* oldalra. A fenti kódot ezen a weboldalon kell megadni – cserébe levélben kapjuk meg a licenchez szükséges felhasználói nevet és jelszót. Minden szükséges információ a Mobile Securityről: *http://www.eset.hu/chip_mobile*

Megjegyzés: A biztonsági csomagok kódjait a CHIP a megjelenés előtt minden esetben kipróbálja, de a működésükért felelősséget nem tud vállalni. Amennyiben a regisztráció közben hiba lépne fel, kérjük, értesítse a szerkesztőséget.

Ashampoo Snap 8

Sokatmondó képek és videók

A **Snap 8** a képernyőnkön látható tartalmak sokoldalú mentője. Az Asztal tetején egy rejtett menüsort hoz létre, amelyet az egér felfelé húzásával aktiválhatunk. A készítők filozófiája, hogy **a képek és a videók sokkal érdekesebbek a beszédnél vagy az írott szövegnél:** küldjünk tehát magával ragadó felvételeket. Ezeket a Snappel egyszerűen előállíthatjuk és a program a szerkesztésüket, továbbításukat is azonnal felajánlja. Kiválóan alkalmas például oktatóvideók készítésére, vagy rögzíthetjük a segítségével a Skype-beszélgetéseinket is. Egy teljes weboldalt képként is lementhetünk vele, még a sokszor nehézkesen „kilopható" menüket is megoldja nekünk. A továbbítási lehetőségek között szerepel az e-mail, de a kész anyagot felmásolhatjuk az ismert felhőtárolókba is, átadhatjuk PSD-ben a Photoshopnak, kitehetjük egyből a Facebookra.

OCR-, karakterfelismerő képessége is van, ezzel egy képről, PDF-ről menthetjük le a szövegeket. A felismeréssel nincsen gond, de sajnos a magyar karakterkészletből a kalapos ékezetes betűket használja.

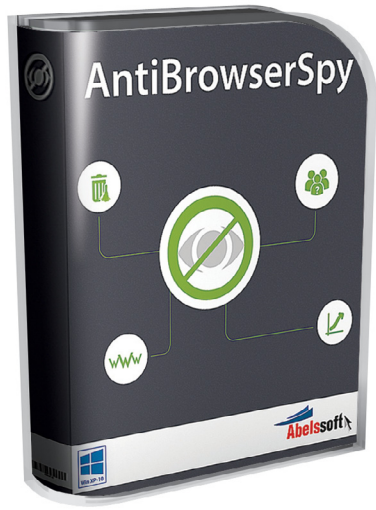
Telepítési útmutató: Indítsuk el a telepítőt, majd klikkeljünk az Ingyenes felszabadítás-kulcs kérése feliratra. Lépjünk be az Ashampoo-fiókunkba, és az itt megjelenő licenckulcsot másoljuk be a telepítő ablakába. Válasszuk az Aktiválás most feliratot, majd a Tovább és a Befejezés gombokat.

→

Abelssoft AntiBrowserSpy 2017

Ne vesződjünk a gépeléssel!

Védett böngészők: a személyes adatok többsége az internetezés, böngészés során kerül illetéktelen kezekbe. Ez a program több trükköt is ismer ennek a megakadályozására.



Az Abelssoft az elmúlt években számos olyan programmal rukkolt elő, amely a személyes adatok biztonságát hivatott garantálni. Használatukkal biztosak lehetünk abban, hogy a törölt állományainkat nem állítják vissza, nem segítjük akaratlanul is a már most is dúsgazdag óriáscégeket, és jelszavainkat is biztonságos helyen tárolhatjuk. Az AntiBrowserSpy neve alapján azt sugallja, hogy az internetböngészőnk kémkedik; valójában csak lehetőséget ad arra, hogy a weboldalak készítői – ha akarnak – a személyes adatainkhoz hozzáférjenek. A népszerű böngészők ebből a szempontból általában nem vagy csak részben biztonságosak. A Chrome, Firefox, Internet Explorer, Edge, Opera és a Safari, valamint a t-online.de böngészőjének a biztonsága növelhető ezzel a programmal. Többnyelvű, magyarul egyelőre még nem tud, de angol mellett arab, cseh, holland, német és portugál nyelv is kiválasztható.

Beállítás első indításkor

Első indításkor a program azonnal megnyitja a beállításvarázslót, ennek folytatásához kattintsunk a Let's answer questions gombra. Először választanunk kell, hogy a takarításkor törölje-e a böngészőinkben tárolt jelszavakat. Ha ezt nem szeretnénk (Keep Passwords), a bejelentkezést igénylő weboldalakra a böngésző automatikusan be fog lépni. Ha viszont nem szeretnénk jelszót tárolni a böngészőben, válasszuk a Clean Passwords opciót. Ez esetben nem árt, ha jelszószéfet használunk. A következő kérdésben azt határozzuk meg, a számítógépen osztozunk-e más felhasználókkal. Ha egyedül használjuk a gépünket, az I am the only user opciót válasszuk. Végül nyugtázzuk és mentsük a beállításokat (Save settings and close).

Mielőtt indítás után azonnal az Optimize all és Clean all gombokra kattintanánk, lépjünk át felül a Backup fülre! Itt a Create complete backup megnyomásával az összes jelenleg használt böngészőnk beállításáról készíthetünk egy biztonsági másolatot. Probléma esetén a Restore backup opcióval visszaállíthatjuk ezt az állapotot, akár külön-külön minden böngészőbe.

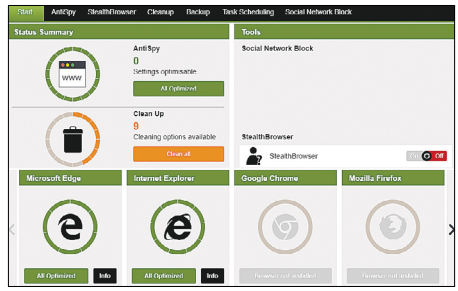
Funkciók

Az Antispy fülön az összes böngészőre vonatkoztatva letilthatjuk a Flash Player és a Silverlight sütijeit, ezek tárolják például azt, milyen YouTube-filmeket néztünk meg. Külön-külön már mindenhol eltérőek a lehetőségeink, de az indítási beállítás mellett minden a biztonságosabb állapotba kerül. Itt csak akkor változtassunk, ha kifejezetten szükségünk van a böngésző azonosítására. Ha pedig ennyi böngészőt támogat, a problémás weboldalakat csak és kizárólag egyetlen böngészővel látogassuk meg! A StealthBrowser fülön egy plusz védelmet is aktiválhatunk: ez időről időre megváltoztatja böngészőnk azonosítóit, így sütialapú nyomkövetésünk értelmét veszti. A Cleanup magáért beszél, ez a korábbi böngészések átmeneti állományait és hosszabb távon tárolt adatait is törölni tudja. A Task Scheduling azoknak lehet érdekes, akik többen használnak egy gépet, esetleg publikus gépeket üzemeltetnek, például egy könyvtárban: mind a biztonsági mentés, mind a takarítás időzítve indítható akár a nap egy adott órájában, akár munkanapokon a rendszer indításakor vagy leállásakor. Végül pedig a Social Network Block megakadályozza a kéregetős weboldalakra helyezett „Like" gombok kódjának a letöltődését. Ez csak Chrome és Firefox alatt működik, egy külön telepíthető beépülő is szükséges hozzá.

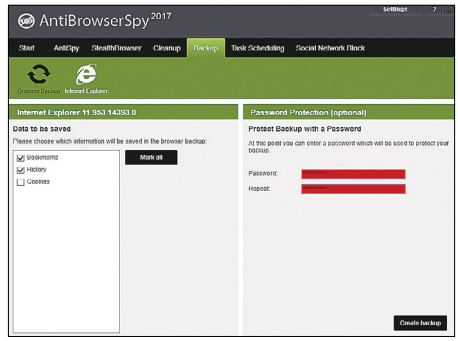
Regisztráció

Olvasóink a program teljes verzióját telepíthetik lemezmellékletünkről. Ez az ingyenes verzióval ellentétben időkorlátozás nélküli, e-mailes terméktámogatással és fél évig tartó ingyenes frissítéssel rendelkezik. A próbaidő lejárta után kilépéskor nem zaklat a vásárlása miatt. A telepítéshez egy Abelssoft-fiókra is szükségünk van, amelyet létrehozásakor az e-mail-címünkre érkező linkre kattintva meg kell erősítenünk; egyébként elég, ha a program kérésére belépünk a fiókunkba e-mail-címünkkel és a korábban már létrehozott jelszavunkkal.

Windows Vista/7/8/10
Regisztráció kötelező



A biztonságos szint kiválasztása és a takarítás is egy gombnyomással indítható, de a böngészőket külön-külön is beállíthatjuk



A biztonsági mentésben a könyvjelzők, előzmények és a süti is benne lehet, a létrejövő állományt pedig jelszóval védhetjük

Az automatikus biztonsági mentés vagy takarítás nagyon pontosan konfigurálható, és a nap egy adott órájában is futtatható

Nevessen, és nyerjen!

Fejtse meg a skandináv rejtvény fő sorait, és nyerjen negyedéves CHIP magazin-előfizetést! A megfejtést nyílt levelezőlapon vagy e-mailben küldje el szerkesztőségünk címére (CHIP magazin, 1053 Budapest, Kecskeméti utca 5., levelezes@chipmagazin.hu).

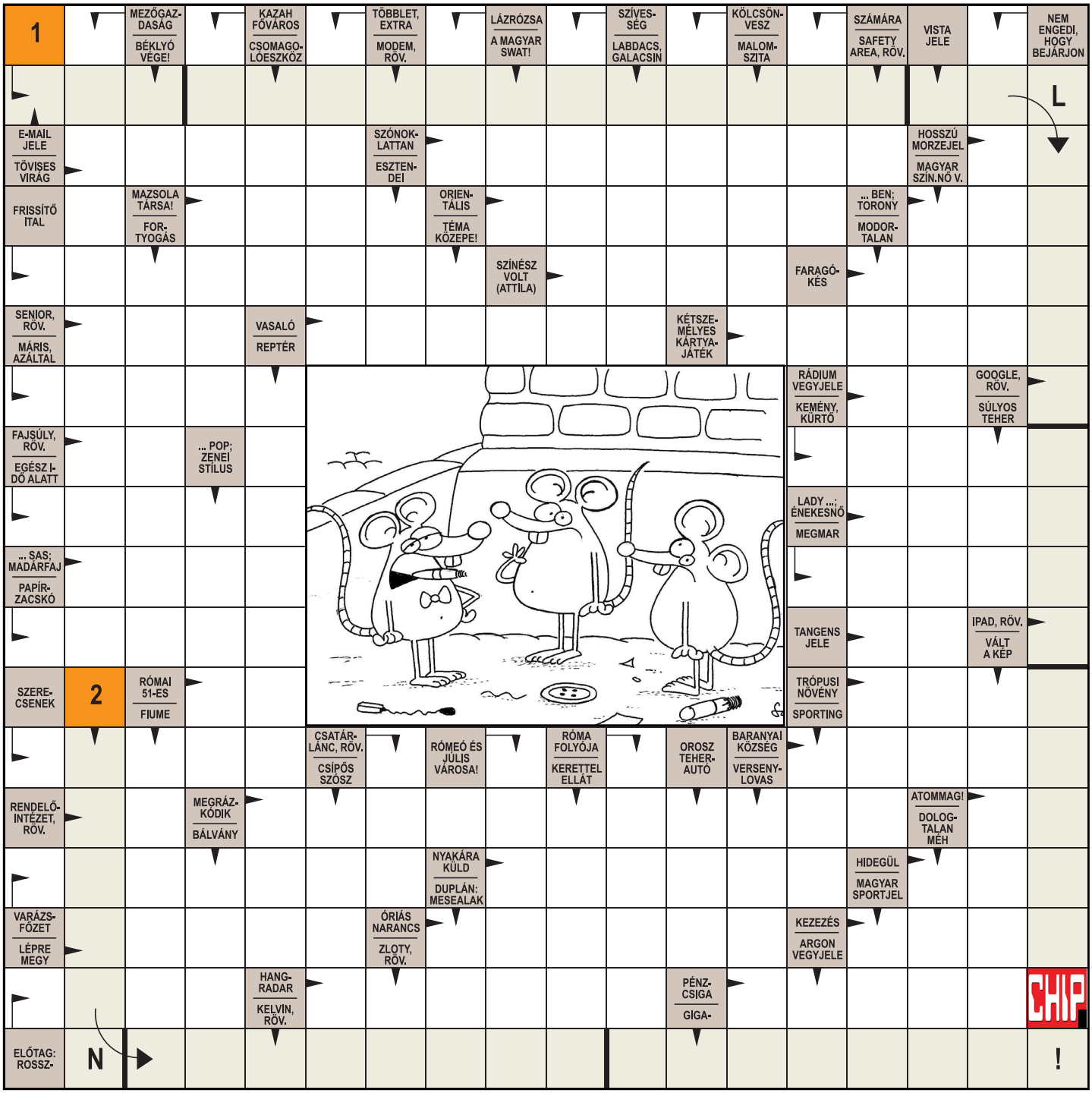
Beküldési határidő: 2017. 04. 17.

Előző havi rejtvényünk megfejtése:

„Mircike, azonnal köpd ki az egeremet!”

Negyedéves CHIP-előfizetést nyert:

Aradi Gábor, Ercsi



Tippek és trükkök

A számítógép-felhasználók mindennapjaihoz hozzátartoznak a szoftveres és hardveres problémák. Tippjeink segítségével ezeket könnyen és gyorsan orvosolhatja.

Windows és Office

1 Windows Végre nem hajtott nyomtatási parancs törlése a nyomtató memóriájából

2 Windows 10 Kiesett internetkapcsolat megjavítása a Registryben

3 Word Automatikus javítás egyedi konfigurálása

4 Windows Network throttling kikapcsolása a játékok gyorsításához

5 Excel Táblázatok tudatos előkészítése a nyomtatásra

6 Windows 10 Solitaire és társai telepítése Windows 7-ről Windows 10-re

7 Word Törtek és képletek matematikailag hibátlan beírása

8 Windows 10 Rendszerpartíció bővítése külső programmal vagy Windowszal

9 PowerPoint Tartalomjegyzék beépítése a bemutatóba

10 Windows 10 Egyes rendszerfrissítések célzott eltávolítása

11 Outlook Visszaállítás az alapértelemzett beállításokra és a gyorsítótár ürítése

12 Windows Fájlok és mappák ZIP-fájlba tömörítése

13 Excel Adatok látványosabb bemutatása diagram segítségével

14 Windows 10 Weboldalak Start menühöz rögzítése csempeként

15 Word Egyes oldalszámok elrejtése a dokumentumban

16 PowerPoint 2010 Powerpoint-bemutatók feldobása zenebejátszásokkal

17 Windows 10 Programesemények aláfestése új hanggal

Hardver

18 Profi tipp PlayStation 3 újraélesztése

19 Fejhallgató Fülbe dugható headset mikrofonként való használata PC-hez

20 Számblokk Számok és műveletjelek gyorsabb beírása

21 Powerbank Beteg áramforrás életre keltése egyszerű trükkökkel

22 Mobiltelefon-állvány Üres rágógumis doboz átalakítása állvánnyá

23 Médialejátszó Fire TV-stick csatlakoztatása minden új vezeték nélküli hálózathoz

24 Billentyűzet Makacs USB-billentyűzet új fokozatba kapcsolása

Mobil, web és fotó

25 Profi tipp A tökéletes autófotó

26 Okostelefon Áramfelhasználás csökkentése Super Mario Run játéknál

27 Fényképezés Hatósági használatra alkalmas útlevélképek saját nyomtatása

28 Firefox Sztrájkoló nyomtatási funkció megjavítása

29 Lightroom Tájképfelvételek optimalizálása derítéssel

30 Okostelefon Tárhely felszabadítása a Spotify-lejátszólisták áthelyezésével

31 Böngésző Egyes weboldalak gyorsítótárának törlése Chrome-ban és Firefox alatt

1 Windows

Végre nem hajtott nyomtatási parancs törlése a nyomtató memóriájából

Már az is elég bosszantó, ha a Windows nem nyomtat ki egy dokumentumot, de ha a nyomtatási feladat nem is törölhető, az még idegesítőbb – és nem csak azért, mert innentől kezdve folyamatosan nézhetjük a Tálca értesítési területén a nyomtatóikont, hanem mert előfordulhat, hogy később egy nem kívánt időpontban áll neki a rendszer nyomtatni a korábban már máshol elkészített dokumentumot, vagy éppen egy másik, fontos nyomtatás nem indul el, mert a nyomtató még a korábbi munkán szeretne dolgozni. Néhány fogással rendet teremthetünk. Először állítsuk le a *Nyomtatási várólista* szolgáltatást. Nyissuk meg Win+R gyorsbillentyűvel vagy a Windows Start menüből egérrel a *Futtatás* ablakot, és írjuk be: *services.msc*.

A *Szolgáltatások* közül keressük ki a *Nyomtatási várólista* nevűt, kattintsunk rá jobb egérgombbal, és válasszuk a helyi menüből a *Leállítás*t. Ezután töröljük a nyomtatandó fájlokat a nyomtatómemóriából. Nyissuk meg a *C:\Windows\system32\spool\PRINTERS* helyet, és töröljük a fájlokat ebből a mappából. Utána indítsuk újra a *Nyomtatási várólistá*t. Nyissuk meg hozzá a fent leírt módon a Windows-szolgáltatásokat, és kattintsunk újra jobb egérgombbal a *Nyomtatási várólista* szolgáltatásra. A helyi menüből most válasszuk az *Indítás* parancsot.

2 Windows 10

Kiesett internetkapcsolat megjavítása a Registryben

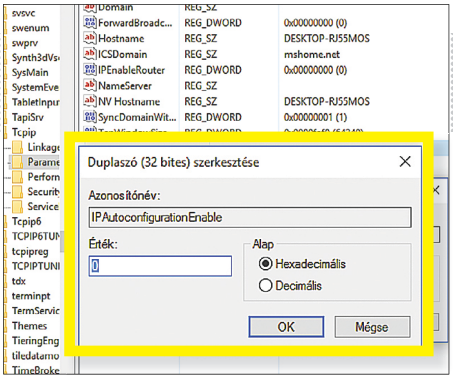
Windows 10 alatt időnként megjelenik *A helyi kapcsolat nem rendelkezik érvényes IP-konfigurációval* hibaüzenet. Amennyiben a PC és a router újraindítása nem jelent megoldást, nyissuk meg, mint ahogy az első tippben leírtuk, a Futtatás ablakot, és írjuk be: *regedit*. A Beállításszerkesztőben most navigáljunk a *HKEY_LOCAL_MACHINE/SYSTEM/CurrentControlSet/Services/Tcpip* ágon a *Parameters* könyvtárba. Ott jobb kattintás után válasszuk a helyi menüből az Új, majd a *Duplaszó (32 bites)* parancsot. Adjuk a bejegyzésnek az *IPAutoconfigurationEnable* nevet, és dupla kattintás után írjuk be a *Szerkesztés* ablakba a *0* értéket. A számítógép újraindítása után a LAN- illetve internetkapcsolatnak újból működnie kell.

3 Word

Automatikus javítás egyedi konfigurálása

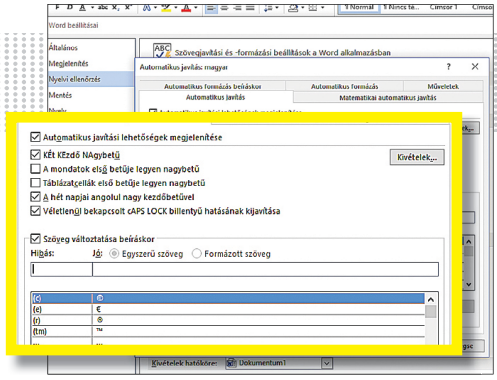
Ne bízzunk meg teljesen vakon a Word automatikus javításában, jobb, ha utánanézünk az egyes beállításoknak, és azokat igény szerint engedélyezzük, ha úgy érezzük, hogy a Microsoft és a Magyar Helyesírási Szótár véleménye eltérő bizonyos területeken.

A javítás beállításaihoz vezető út Office-verziótól függően csekély mértékben különböző. Office 2016-ban nyissuk meg a *Fájl* menüt, kattintsunk a bal oldali oszlopban lent a *Beállítások*ra, és navigáljunk *A Word beállításai* ablakban a *Nyelvi ellenőrzés* bejegyzéshez. Egy kattintás után egészen fent megtaláljuk az *Automatikus javítási beállítások*at. Office 2013-ban ugyanez az út, míg a 2010-es verzióban a *Fájl* lapra kattintás után a Word beállításait választjuk. A *Nyelvi ellenőrzés* menüpont alatt itt is megtaláljuk az *Automatikus javítási beállítások*at. Office 2007-ben kattintani kell az Office gombra balra fent, és a *Word beállításait* választani jobbra lent. Balra a menüben megtaláljuk a *Nyelvi*



2 Webelérés visszaállítása

Egy kis beavatkozás után a regisztrációs adatbázisba, ismét megy az internet-hozzáférés.



3 Automatikus javítás beállítása

Ezen a regiszterlapon rögzítjük, hogyan javítson és formázzon a Word szövegeket beíráskor.

ellenőrzés alatt az *Automatikus javítás beállításai*t. Végül Office 2003-ban kattintsunk fent a menüben az *Eszközök*re, és válasszuk a *Nyelvi ellenőrzés*t.

4 Windows

Network throttling kikapcsolása a játékok gyorsításához

Hiába építettünk ki otthon gigabites hálózatot a lakás felújításakor, és fizettünk elő a leggyorsabb elérhető netkapcsolatra, a helyi hálózaton mintha akadoznának a játékok. Nem a felújítást végzők hibáztak, hanem a Microsoftnál aludtak el 2010 táján: a Windows ugyanis alapértelmezésben egy korlátozó mechanizmust használ, amely a hálózati forgalmat század másodpercenkénti tíz csomagra korlátozza, amíg nem multimédia-adatokról van szó. A Microsoft ezzel akarja biztosítani, hogy az általa multimédiás programként felismert szoftverek prioritizált hozzáférést kapjanak a CPU-teljesítményhez. Online játékoknál azonban célszerű ezt a korlátozást kikapcsolni, hogy maximális sávszélességet garantáljunk ezeknek is.

Ez hangsúlyozottan csak gigabites sebességű vezetékes hálózati környezetben ajánlott, ahol a multimédia (elsősorban a sávszélességre érzékeny full HD-s vagy annál is nagyobb felbontású filmek) lejátszását nem akarjuk prioritizálni. A *regedit* parancs beírásával a Futtatás ablakban nyissuk meg a Beállításszerkesztőt, és navigáljunk a *HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Multimedia\SystemProfile ágra*. Ott változtassuk meg a *NetworkThrottlingIndex* értékét 10-ről *ffffffff*-re. A korlátozás kikapcsolása megszünteti a túl hosszú reakcióidőket (lag spikes), különösen az olyan játékoknál, mint a Team Fortress 2, a Left 4 Dead vagy a Counter-Strike: Source, amelyeknél alapvető fontosságú lenne a minél gyorsabb reagálás.

5 Excel

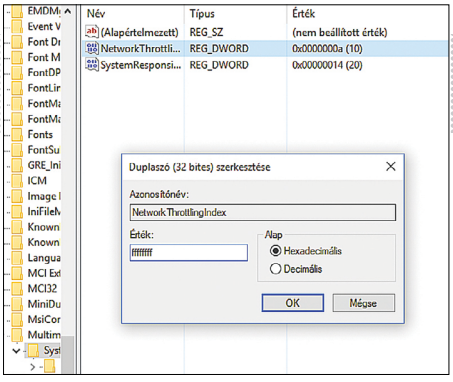
Táblázatok tudatos előkészítése a nyomtatásra

Egy Excel-tábla kinyomtatása gyakran igényel egy kis előzetes munkát, ha megfelelő eredményt akarunk kapni, és nem egy nagy paksaméta olyan lapot, amelyen az eredeti táblázat jobb szélső oszlopa látszik csak.

Magában a szoftverben rendszerint normál nézetben dolgozunk, de ha látni szeretnénk, hogy a program miként fogja kinyomtatni a táblázatlapot, váltsunk először oldalnézetre. Ehhez kattintsunk az állapotsoron a táblázat alatt a jobb szélen a *Lapelrendezés* ikonra. Ha ezután azt látjuk, hogy a nyomtatás több oldalra nyúlik át, vagy akár képeket is széttördel, váltsunk a *Lapelrendezés* menülapra. Itt a *Méret beállítása* csoportban a szélességhez és magassághoz alapértelmezésben *Automatikus* van kiválasztva. Ha szeretnénk egy táblázatot egy oldalra kinyomtatni, válasszuk szélesség és magasság alatt is az *1 lap* beállítást. Az Excel most úgy méretezi a táblázatokat és a képeket, hogy azok kiférjenek egy oldalra. A megfelelő olvashatóság érdekében előfordulhat, hogy célszerű állóról fekvő formátumra váltani. Ehhez nyissuk meg a *Méret beállítása* csoport beállítóablakát a jobb alsó sarokban a kis nyílra kattintva.

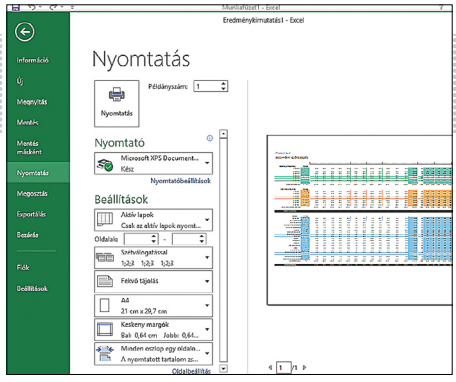
Ha az Excel-táblánk egyszerűen túl nagy ahhoz, hogy olvasható maradjon, ha egy oldalra nyomtatjuk, szabjuk méretre az adatokat. Az *Oldalbeállítás* ablakban válthatunk álló és fekvő formátum között, és más méreteket is rögzíthetünk. A *Megtekintés* gombra kattintva ellenőrizhetjük beállításaink eredményét. Ha elégedettek vagyunk, a *Nyomtatás* paranccsal ugyaninnen el is indíthatjuk a nyomtatást, miután a módosításokat *OK*-val jóváhagytuk.

Ha nem a teljes lapot akarjuk kinyomtatni, hanem csak egy részterületét, először jelöljük ki normál nézetben a kívánt részt. Ezután nyissuk meg a *Lapelrendezés* lapon a *Nyomtatási terület* alatti legördülő menüt egy kattintással a kis →



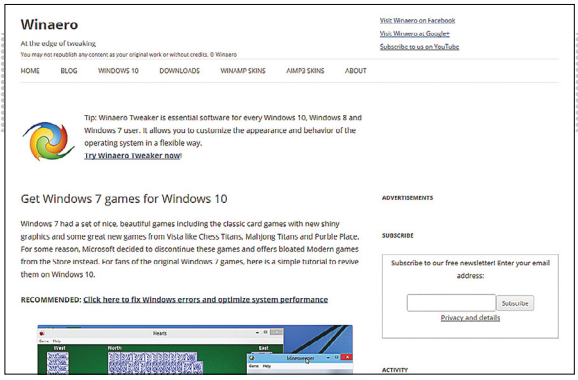
4 Átviteli fék kioldása

A hálózati korlát kikapcsolása csökkentheti a késleltetést az online játékoknál.



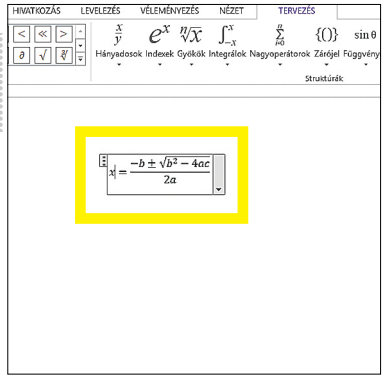
5 Táblázatrészek nyomtatása

Táblázatok nyomtatási módját a Lapelrendezés kategória alatt rögzíthetjük.



6 Klasszikus játékok

Egy program segítségével ismét hozzájuthatunk a régi jó Windows 7-játékokhoz.



7 Törtszámítás Worddel

A matematika barátainak a Word rengeteg törtkifejezést és képletet tartogat.

háromszögre, és válasszuk a *Nyomtatási terület kijelölése* parancsot. A *Fájl/Nyomtatás* alatti nyomtatási előnézetben most látjuk, hogy az Excel már csak a táblázat kijelölt területét adja ki.

6 Windows 10

Solitaire és társai telepítése Windows 7-ről Windows 10-re

A Windows 10-es frissítést követően sok felhasználó hiányolja a megszokott Windows 7-játékokat: az idegtépő bombakeresés az Aknakeresőben vagy az ügyes kártyatologatás a Passziánszban nagyon kedveltek voltak, és rengeteg munkaóra haszontalan eltöltését tették lehetővé. A Microsoft azonban ezeket és más klaszszikusokat sajnos már a Windows 8-cal eltávolította az operációs rendszerből azzal a céllal, hogy a felhasználókat az online áruház vagy az Xbox Live használatára szoktassa át. A lemezmellékletünkön vagy a *http://winaero.com/blog/get-windows-7-games-for-windows-10* oldalon megtalálható programmal azonban minden játékot ingyenesen visszahozhatunk, és a jövőben ezeket megtaláljuk, ahogy megszoktuk, a Windows saját Játékmenüjében.

A csomag tartalmazza a Chess Titans, FreeCell, Hearts, Mahjong Titans, Minesweeper, Purble Place, Solitaire, Spider Solitaire, Internet Backgammon, Internet Checkers és Internet Spades játékokat. Kattintsunk a ZIP-fájlra jobb egérgombbal, és csomagoljuk ki egy mappába. Indítsuk el dupla kattintással a kicsomagolt alkalmazást. Állítsuk be a nyelvet, és válasszuk ki a kívánt játékokat. Ezután nyomjuk le az *Install* gombot. Amint a Windows 10 lezárta a folyamatot, végre ismét elindíthatjuk a Windows 7-játékokat.

Ettől függetlenül azonban érdemes egy pillantást vetni a Windows Áruház kínálatára is, mert az ott található játékok között is sok érdekes passzinánsz- és Mahjong-változat fordul elő. Az más kérdés, hogy ezek némelyike régebbi gépeken csak akadozva indul el, mert hiányolni fogja a grafikus kártya képességeit.

7 Word

Törtek és képletek matematikailag hibátlan beírása

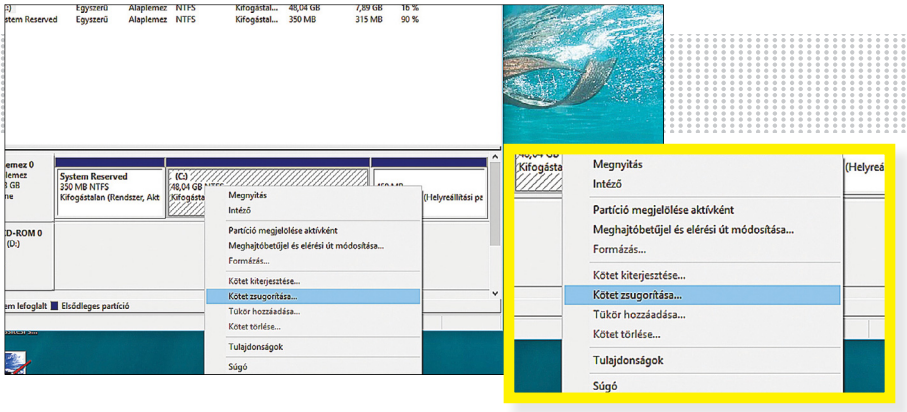
Word-dokumentumokba kimondottan egyszerűen lehet matematikailag helyes formában törtkifejezéseket írni, és ez még külön kiegészítő vagy szoftver telepítését sem igényli.

Egy tört beírásához nyissuk meg a *Beszúrás* lapot. Dupla kattintás után az *Egyenlet* menügombra a menüszalagon szimbólumok és műveletek hatalmas választékát, köztük a törtekét, kapjuk. Ezzel egyidejűleg a kurzor pozíciójában megnyílik egy mező, amelybe a matematikai képletet vagy számítási műveletet beírhatjuk. A kevésbé ismert vagy a hétköznapi életben kevésbé használt operátorok és jelek ilyenkor a felső menüsávból hívhatóak elő – a halvány pontokkal körülvett négyzetek pedig az utólag beírható módosítók helyét jelölik.

8 Windows 10

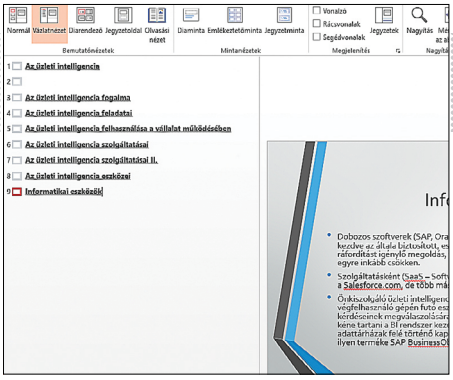
Rendszerpartíció bővítése külső programmal vagy Windowszal

Az idő előrehaladtával a Windows egyre több helyet vesz igénybe a merevlemezen – már csak a rendszeres frissítések miatt is. Ha a rendszerpartíció lassan eléri a határait, akkor nagyítsuk meg. Igazán kényelmesen ez egy olyan programmal működik, mint az EaseUs Partition Master (lemezmellékletünkön). Indítsuk el a programot, és jelöljük ki a partíciót, amelyet le szeretnénk kicsinyíteni, hogy tárhelyet szabadítsunk fel. Utána kattintsunk balra a *Resize/Move partition* lehetőségre. Az új ablakban csúszkával vagy a kívánt érték beírásával módosíthatjuk a partíció méretét. Egy kattintás után az *OK*-ra a program megmutatja az új szabad tárhelyet. Most válasszuk ki a rendszerpartíciót (ez többnyire a C: meghajtó), kattintsunk balra ismét a *Resize/Move partition* parancsra,



8 Partíciók módosítása

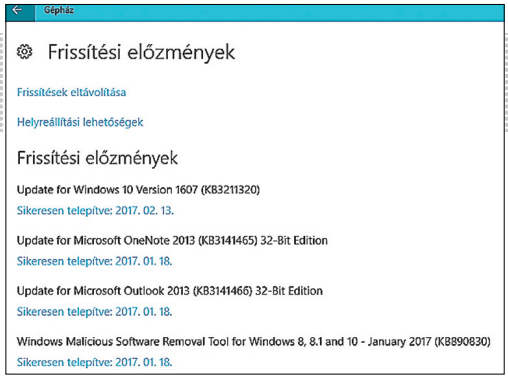
Ha túl kevés már a hely a rendszerpartíción, terjesszük ki a Windows eszközeivel.



9

Tartalomjegyzék készítése

Egy PowerPoint-prezentációt bármikor elláthatunk tartalomjegyzékkel.



10

Frissítések eltávolítása

Ha a frissítések problémát okoznak, töröljük azokat a Vezérlőpultról.

és adjuk hozzá az új tárhelyet. Utána hagyjuk jóvá OK-val, és kattintsunk jobbra az *Apply* (pipa) gombra a méretváltoztatás végrehajtásához.

Az operációs rendszer saját eszközeivel is át lehet alakítani partíciókat, azonban Windows alatt nem lehet a szabad tárhelyet áthelyezni, a szabaddá vált tárhelynek így közvetlenül a nagyítani kívánt partíció után kell lennie. Nyissuk meg a *[Windows] + [X]* gyorsbillentyűvel a helyi menüt, és indítsuk el a *Lemezkezelést*. Hogy fel tudjuk nagyítani a C: rendszerpartíciót, ahhoz először le kell kicsinyítenünk egy másik partíciót, ez példánkban a D: partíció. Kattintsunk jobb egérgombbal a D: partícióra, és válasszuk a *Kötet zsugorítása* parancsot. A Windows megmutatja a maximálisan rendelkezésre álló tárterületet, mi pedig döntsük el, hogy mennyit akarunk felszabadítani. A *Zsugorítás* gomb lenyomásával elindítjuk a méretcsökkentést. A folyamat végeztével a felszabadult tárhelynek fel nem használt területként kell megjelennie. Most ezzel a tárhellyel megnagyíthatjuk a rendszerpartíciót. Kattintsunk a C: partícióra jobb egérgombbal, és válasszuk a *Kötet bővítése* parancsot. Általában itt is előre be lesz állítva a maximális érték. Egy kattintás után a *Bővítés* parancsra a Windows hozzákezd a C: partíció átépítéséhez.

9 PowerPoint

Tartalomjegyzék beépítése a bemutatóba

Az Office 2007 óta nem lehetséges a PowerPoint-diákból automatikusan tartalomjegyzéket létrehozni, kézi munkával azonban minden további nélkül megtehetjük. Miután a bemutatónk minden diáját elkészítettük, következhet a tartalomjegyzék. Nyissuk meg a *Nézet* lapot, és indítsuk el a *Vázlatnézet*et. Ha csak a címeket akarjuk felvenni a tartalomjegyzékbe, kattintsunk jobb egérgombbal a vázlatba, és válasszuk a *Részletek elrejtése/Az összes összecsukása* parancsot. Most jelöljük ki, és másoljuk vágólapra a bal oldali vázlatot, majd jobb kattintással hozzunk létre egy Új diát. Ebbe most már minden további nélkül beilleszthetjük a vázlatot, és ha szeretnénk, még a diaszámot is a sor végére írhatjuk. Végül még döntsünk a címről, és helyezzük át a diát a megfelelő pozícióba.

10 Windows 10

Egyes rendszerfrissítések célzott eltávolítása

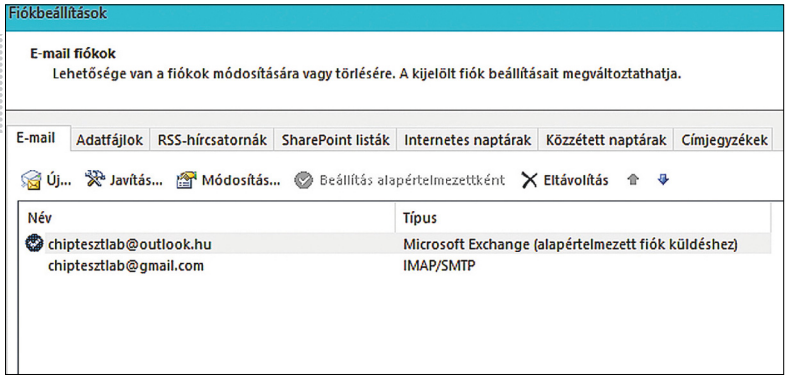
Időnként a Windows 10 alatt is előfordul, hogy frissítések után problémák adódnak. Ilyenkor segíthet, ha eltávolítjuk a zavar okozóját. Windows-eszközökkel ez könnyen megoldható. Kattintsunk balra lent a Windows-ikonra, és nyissuk meg a Gépházat. A *Frissítés és Biztonság/Windows Update* alatt kattintsunk a *Speciális beállítások*ra, majd alatta a *Frissítési előzmények megtekintése* lehetőségre. Ott menjünk a *Frissítések eltávolítása* parancsra. Keressük meg a listán a problémáért felelős frissítést, és távolítsuk el.

11 Outlook

Visszaállítás az alapértelmezett beállításokra és a gyorsítótár ürítése

Ha az Outlook egyre csak problémázik, még megoldást jelenthet a visszaállítása az alapértelmezett beállításokra – ezzel elkerüljük a teljes újratelepítést. Először töröljük az e-mail-profilunkat! A *Fájl/Fiókadatok* alatt megtaláljuk a *Fiókbeállítások*at. Egy kattintással válasszuk ki a fiókot, amelyet meg szeretnénk szüntetni, és kattintsunk fölötte az *Eltávolítás* gombra. Ezután az *Igen* gombbal hagyjuk jóvá a műveletet. Több törlendő profil esetén ismételjük meg ezeket a lépéseket. A régebbi Outlook-verziókban az *Eszközök* lapot kell megnyitni az e-mail-fiókok kezeléséhez.

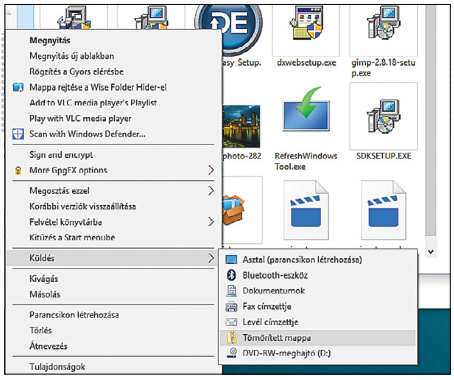
Ha már az Outlook optimalizálásánál tartunk, mindjárt a gyorsítótárat is törölhetjük. Az Outlook itt tárol minden levélcsatolmányt, például képeket, Word- vagy PDF-dokumentumokat. Ez a köztes tár azonban jól el van rejtve. A felkutatásához nyissuk meg a [Windows] + [E] gyors- →



11

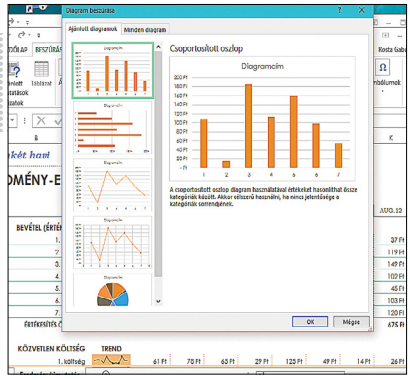
Outlook visszaállítása

A fiókprofilok törlésével újratelepítés nélkül egyszerűen visszaállíthatjuk az Outlookot.



12 Mappa tömörítése ZIP-pel

Helyimenü-parancscsal gyorsan ZIP-archívummá tömöríthetünk fájlokat és mappákat.



13 Diagram létrehozása

Diagramformátumok sokaságával dobhatjuk fel a Excelben az adatokat.

billentyűvel az Outlook-Explorert, kattintsunk a fenti címsorba, és másoljuk be a következő elérési utat: *C:\Users\XXX\AppData\Local\Microsoft\Windows\Temporary Internet Files\Content.Outlook*. Az *XXX* helyére a felhasználónevünket írjuk. Az így elért mappának van egy almappája, amelyet az Outlook egy véletlenül generált betű- és számkombinációval nevezett el. Ebben helyezte el minden gyorsítótáradatunkat, amelyeket most törölhetünk.

12 Windows

Fájlok és mappák ZIP-fájlba tömörítése

Ha szeretnének fájlokat és mappákat helytakarékosan egyetlen fájlba csomagolni, változtassuk ezeket ZIP-archívummá. Ez egy vagy több objektummal egyaránt működik. Az eljárás mindig ugyanaz: ha például egy mappát akarunk tömöríteni, jelöljük ki, és kattintsunk rá jobb egérgombbal. A helyi menüben menjünk az egérrel a Küldés parancs fölé, és a legördülő menüből kattintsunk a Tömörített mappa lehetőségre. Néhány másodperc alatt a Windows létrehozza a ZIP-archívumot, és ugyanoda helyezi, ahol a tömörített állomány vagy könyvtár volt. Dupla kattintással a ZIP-archívumot és a benne található mappákat, elemeket és fájlokat bármikor gond nélkül megnyithatjuk. A Fájlkezelő ablakban a Windows megmutatja a fájlok tömörített méretét és a tömörítés mértékét is százalékban.

13 Excel

Adatok látványosabb bemutatása diagram segítségével

Egy diagrammal sokkal szemléletesebbé tehetünk Excel-adatokat, mint táblázatos formával. Diagram létrehozásához jelöljük ki a táblázat hozzá tartozó értékeit, nyissuk meg a *Beszúrás* regiszterlapot, és menjünk a menüszalagon a *Diagramok* csoporthoz. Itt rengeteg diagramformátumot találunk – például sáv-, torta-, buborék-, gyűrű- vagy oszlopdiagramokat. Miután kiválasztottunk egy diagramtípust, az Excel automatikusan megjeleníti abban a formában a kijelölt értékeket.

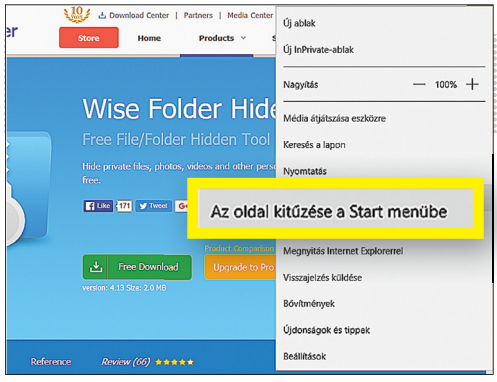
A grafikát bármikor szerkeszthetjük és kiegészíthetjük. További adatok diagramhoz adásához kattintsunk a táblázatra, nagyítsuk fel a kéken megjelenő négyzetet, és bővítsük a táblázatot az új adatokkal. A diagram megjelenését utólag módosíthatjuk. Válasszunk az ecsettel jobbra a grafika mellett például egy másik formátumsablont, vagy változtassuk meg az oszlopok színét. A pluszjellel további elemeket adhatunk hozzá, mint feliratokat, vonalakat, és jelmagyarázatot, vagy ki is kapcsolhatunk ezekből.

14 Windows 10

Weboldalak Start menühöz rögzítése csempeként

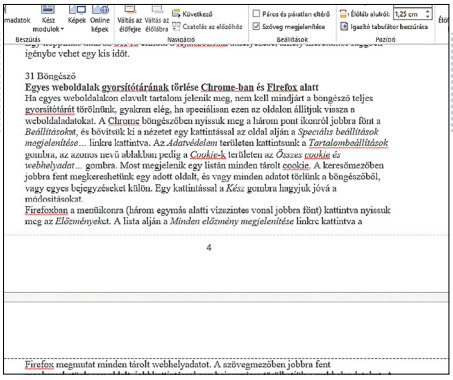
Windows 10 alatt appok és programok mellett weboldalakat is lehet csempeként a Start menühöz adni. Ha Edge böngészőt használunk, akkor ehhez elég egyetlen egérkattintás. Nyissuk meg az Edge-ben a weboldalt, amelyet csempeként a Start menühöz akarunk kötni, kattintsunk a három vízszintesen egymás melletti ponttal jelölt *Egyebek* ikonra, és válasszuk az *Oldal kitűzése a Start menübe* menüparancsot. Ezután a Start menüben egy saját csempét találunk ehhez a weboldalhoz, amelyet a szokott módon áthelyezhetünk és méretezhetünk.

Chrome, Firefox és társaik esetében nincs ennyire egyszerű megoldás egy weboldalnak a Windows 10 Start menüjébe integrálására, egy kis kerülő mégis a célhoz vezet. Nyissuk meg a kívánt weboldalt az alapértelmezett böngészőnkkel, kattintsunk balra az URL melletti ikonra, és húzzuk az asztalra. Ezzel egy parancsikont hozunk létre. Most nyissuk meg a [Windows] + [E] gyorsbillentyűvel a Fájlkezelőt, írjuk be fent a címsorba a *shell:programs* parancsot, és hagyjuk jóvá enterrel. Másoljuk az előbb létrehozott parancsikont erre a helyre, hogy alkalmazásként a Start menü programokhoz adjuk. Ezután nyissuk meg a Start menüt, és keressük meg *Minden*



14 Weboldalak Start menüje

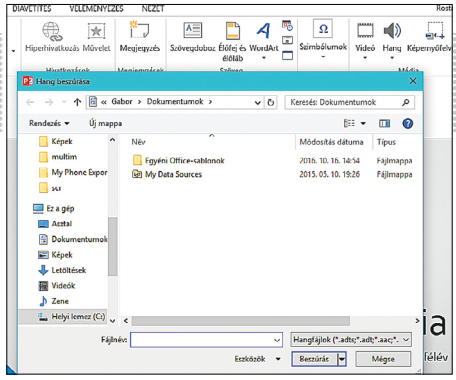
Edge-ben, csakúgy, mint Firefoxban, csempeként köthetünk weboldalakat a Start menühöz.



15

Oldalszámok elrejtése

Ha a Word-szöveget szakaszokra tagoljuk, elrejthetünk egyes oldalszámokat.



16

Bemutató zenével

A PowerPoint-diáknak nagyon egyszerűen adhatunk zenei aláfestést.

alkalmazás alatt a weboldal imént másolt linkjét. Végül kattintsunk jobb egérgombbal a linkre, és a helyi menüből válasszuk a *Kitűzés a Start menübe* parancsot.

15 Word

Egyes oldalszámok elrejtése a dokumentumban

Wordben nem egyszerű egyes oldalszámokat eltüntetni, mert az oldalszámok módosításai mindig a teljes dokumentumra hatnak. Egy kis trükkel azonban mégis sikerülhet: a folyamatos oldalszámozás megszakításához a szöveget külön szakaszokra kell osztani. A mintadokumentumunk öt oldal, a 3. és a 4. oldalon akarjuk az oldalszámot eltüntetni. Először nyissuk meg a *Beszúrás* menülapot, és *Oldalszám* alatt válasszuk ki az oldalszámok pozícióját és megjelenési formáját. Utána kattintsunk a második oldal utolsó pozíciójára, hogy az új szakaszt a 2. oldal elején indítsuk. Váltsunk a *Lapelrendezés* menüfülre, és válasszuk *Töréspontok/Szakasztörések* alatt a *Folyamatos* lehetőséget. Amint duplán a láblécre kattintunk, balra megjelenik két mező az *Élőláb – Szakasz 1* és *Élőfej – Szakasz 2* felirattal. Ismételjük meg ezeket a lépéseket a 4. oldal végén, hogy a harmadik szakasz az 5. oldalon kezdődjön. Most jelöljük ki az oldalszámot az 1. oldalon, kattintsunk rá jobb egérgombbal, és válasszuk a *Formázás, oldalszámozás* parancsot. Lent kapcsoljuk be a *Kezdő sorszám* rádiógombot, a mező értékét hagyjuk meg 1-nek, és zárjuk be *OK*-val az ablakot. Most váltsunk a 3. oldal láblécére, és kapcsoljuk ki fent a *Csatolás az előzőhöz* beállítást. Most törölhetjük az oldalszámokat a 3., 4. oldalon. Ha mégse sikerülne, akkor egyszerűen színezzük fehérre az oldalszámokat.

16 PowerPoint 2010

PowerPoint-bemutatók feldobása zenebejátszásokkal

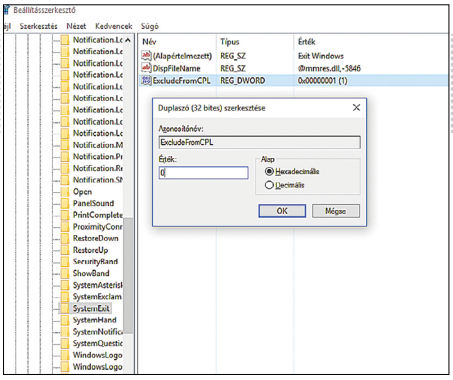
Néhány taktusnyi zenével egyszerűen feldobhatjuk és érdekesebbé tehetjük a bemutatóinkat. Ehhez nyissuk meg a *Beszúrás* lapot, nyomjuk le a *Hang* gombot, és válasszuk a *Hangfájl a számítógépen* lehetőséget. Keressünk egy alkalmas zeneszámot, és hagyjuk jóvá a *Beszúrás* gombra kattintva. Ha a dal lejátszásának csak egy bizonyos helyen kell elindulnia, kattintsunk az előadás alatt egyszerűen pontosan akkor a Lejátszás gombra. Az *Animációk* menüpontból akkor is elindíthatjuk a zenét, amint kijelöljük a diát.

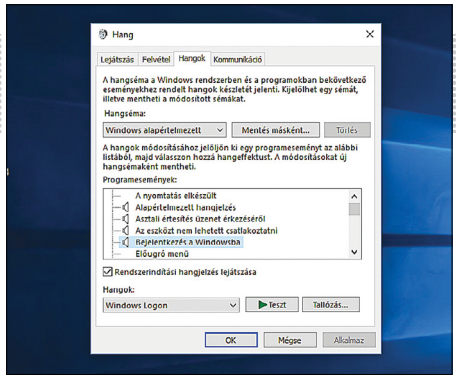
17 Windows 10

Programesemények aláfestése új hanggal

Szemben a korábbi verziókkal, a Windows 10 esetében az indítóhangot nem tudjuk minden további nélkül megváltoztatni, ehhez először engedélyeznünk kell ezt a lehetőséget. Nyissuk meg a Beállításszerkesztőt a regedit parancs beírásával a Futtatás ablakba, és menjünk a *HKEY_CURRENT_USER\AppEvents\EventLabels\SystemExit* ágra. Ott kattintsunk az *ExcludeFromCPL* kulcsra jobb egérgombbal, és válasszuk a *Módosítás* parancsot. Most írjuk be a *0* értéket az 1 helyett, és zárjuk be az ablakot *OK*-val. Ezt a lépést ismételjük meg a *WindowsLogon* mappára, és tetszés szerint a *WindowsLogoff* és *WindowsUnlock* mappákra is. Ha ezután egyetlen hangot sem lehet hallani, azt okozhatja a Windows 10 gyorsindítása, mert a gyors indulásnál a Windows 10 átugorja az indítóhangot.

Most egy új zenei aláfestés megadásához menjünk a Vezérlőpulton a *Hardver és hang* kategóriára, nyissuk meg a *Hang* appletet, és kattintsunk a *Hangok* fülre. Itt tegyünk pipát a *Rendszerindítási hangjelzés lejátszása* elé. Utána jelöljük ki a *Programesemények* listán a *Bejelentkezés a Windowsba* bejegyzést. A *Tallózás* gombbal most megadhatunk egy új indítóhangot WAV-formátumban. Az ingyenes Free Audio Converter (*https://www.dvdvideosoft.com/products/dvd/Free-Audio-Converter.htm*) programmal MP3- és videofájlokat is WAV-fájllá alakíthatunk. Újraindítás után teszteljük az új hangot. →





17

Windows-indítás újrahangolása

Az engedélyezés után új hangokat rendelhetünk a Windows-programok eseményeihez.

PlayStation 3 újraélesztése

Egyes régebbi PS3-modellek minden előzetes figyelmeztetés nélkül kilehelhetik a lelküket. De még ez sem kell, hogy a véget jelentse, kis munkával még megmenthetjük konzolunk életét.

CHRISTOPH GIESE

Még ha a Sony PlayStation 3-mat három éve le is váltotta a következő modell, a PS4: a PlayStation 3 hatalmas siker volt, és még sok háztartásban használják.

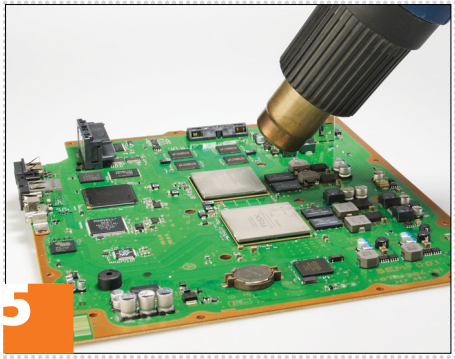
Azonban a korai modellek működés közben majdnem 200 wattot fogyasztanak – és ezt szinte teljes mértékben hővé alakítják át, ennek hosszú távon pedig az a következménye, hogy a hővezető elemek és paszta a chipek és a hűtő között megkeményednek, ami az alkatrészek megnövekedett hőterheléséhez vezet. Az áramkörök és processzorok gyorsabb öregedése mellett mindez a forrasztási helyeket is tönkreteszi. Egy lehetséges drámai következmény az úgynevezett Yellow Light of Death (YLOD) közvetlenül bekapcsolás után. Először a piros LED világít, aztán röviden felvillan egy sárga fény, amit három rövid síphang követ. Ezután ismét a piros LED világít – és a képernyő fekete marad. Ez rendszerint a konzol halálos ítélete, mert a garancia régebbi PS3-aknál többnyire már rég lejárt, és egy javítás a szaküzletben egyszerűen túl drága. Marad a javítás saját kivitelezésben – ami hobbibarkácsolóknak nem jelent akadályt, és mindenképpen megér egy kísérletet.

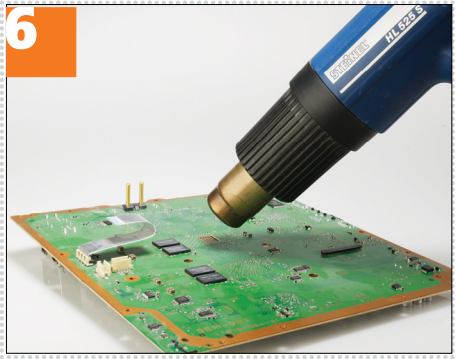
Miután a szükséges alkatrészeket kiszabadítottuk és alaposan megtisztítottuk, óvatosan melegítsünk fel minden forrasztási helyet hőlégfúvóval. Mikor elérjük a forrasztóón olvadási pontját, ideális esetben minden forrasztási hely magától „újraforrasztódik", így a hibák megjavulnak. A forrasztóónnak körülbelül 180 fokon van az olvadási pontja. Ez a hőmérséklet már rövid idő alatt elérhető, és nem szabad jelentősen túllépni! Egyrészt, mert a velük együtt felforrósódó többi alkatrész nem ilyen hőmérsékletre van kitalálva, másrészt az ón annyira folyékonnyá válhat, hogy az alkatrészek elválnak egymástól. Ha megtaláljuk a helyes mértéket, akkor a PlayStation 3 ismét működni fog – garancia azonban nincs rá.

Munkamenet

1 Javítás előkészítése

Hogy javítás közben minden kéznél legyen, legjobb, ha az eszközöket már jó előre előkészítjük. Szükség lesz egy kis





normál csavarhúzóra, egy T5-ös méretű Torx csavarhúzóra, egy digitális fényképezőgépre, jó minőségű (nem szöszölő) konyhai törlőpapírra, alkoholra, hőlégpisztolyra és hővezető pasztára.

2 Borító levétele

Először szereljük ki a merevlemezt, hogy ez semmiképpen se sérülhessen. Utána húzzuk le a felső műanyag lapot (a PS3-logósat), és oldjunk ki minden látható csavart. Nyissuk fel a házat óvatosan a hátlap hosszirányában. Kezdjünk annál a saroknál, amely a bekapcsológombbal átlósan szemben van.

3 Alaplap szabaddá tétele

Ismét csavarozzunk ki minden látható csavart – és mindig készítsünk fotót, hogy az összerakásnál könnyebb dolgunk legyen. Óvatosan távolítsunk el minden kábelt, szereljük ki a ventilátort, tápot és meghajtót. Végül távolítsuk el a csatot, amely a CPU-t leszorítja.

4 Alkatrészek tisztítása

Miután az alaplapot kompletten kivettük, helyezzük egy sík, puha alátétre, és távolítsuk el a ragasztópadokat és a hővezető pasztát a processzorról. Ehhez használjunk alkoholt és egy konyharuhát.

5 Kontaktok utánforrasztása

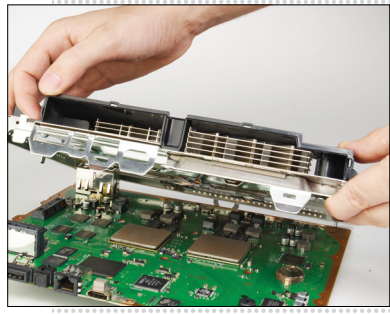
Állítsuk a hőlégpisztolyt 400 fokra. Körözzünk vele 15-30 másodpercig körülbelül öt centiméteres távolságban az ezüstszínű kupakok fölött. Utána hagyjuk az alaplapot nagyjából 15 percig lehűlni anélkül, hogy megérintenénk.

6 Hátoldali érintkezések utánforrasztása

Fordítsuk meg az alaplapot, és ismételjük meg a forrasztási folyamatot a processzor hátoldalán, valamint a négy párba rendezett memórialapka felett. A hőlégpisztollyal körözésnél ügyeljünk arra, hogy az alaplap ne forrósodjon fel túlságosan, és a forrasztóón ne váljon folyékonnyá. Maximum 30 másodperces melegítés után hagyjuk a PlayStation 3 alaplapját ismét 15 percig érintés nélkül lehűlni.

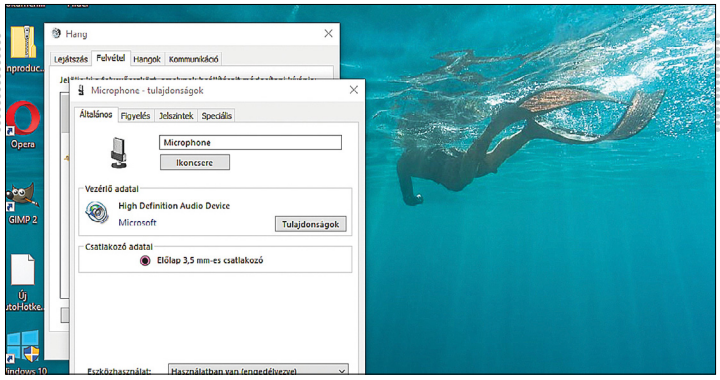
7 PS3 összeszerelése és tesztelése

Végül a ragasztócsíkokat helyezzük vissza a helyükre, és kenjünk egy kevés hővezető pasztát a processzor hővezető kupakjára. Utána szereljük össze a PlayStationt fordított sorrendben, és zárjuk a műveletet a merevlemez beépítésével. Ezután próbáljuk ki, hogy sikeres volt-e a javítási kísérlet.



Hardver

Optimális beállítás, maximális teljesítmény, zavartalan működés.



19 Mikrofon beállítása

A Tulajdonságok ablakban konfiguráljuk a PC-hez csatlakoztatott fejhallgató mikrofonját.

19 Fejhallgató

Fülbe dugható headset mikrofonként való használata PC-hez

Egy eredetileg okostelefonhoz készült fülbe dugós fejhallgatót számítógépes mikrofonként is használhatunk, ha egyszer fel akarunk valamit venni, vagy a beszédfelismerést akarjuk használni. A feltétele annyi, hogy a headsetnek rendelkeznie kell integrált mikrofonnal. Előfordulhat, hogy még egy jackdugóelosztó adapterre (jackdugóaljzat két jackdugóhoz) is szükség lesz – ez főleg asztali számítógépek esetében fordulhat elő.

Ha a számítógépünknek csak egy csatlakozása van fejhallgatóhoz és mikrofonhoz (ez rendszerint az újabb és kisebb méretű noteszgépek sajátja), csatlakoztassuk a headsetet közvetlenül a PC-re, mint azt a telefonnal tennénk.

Ha van külön bemenet a fejhallgatónak és a mikrofonnak, akkor használjuk a bevezetőben említett, pár száz forintért beszerezhető Y-adaptert. Csatlakoztassuk a fejhallgatót az aljzatra, és kössük össze a színes csatlakozókat a PC-vel. Ha a fejhallgatót hanglejátszáshoz egyáltalán nem akarjuk használni, hanem kizárólag mikrofonként, akkor csatlakoztathatjuk közvetlenül a mikrofonbemenetre. Utána kattintsunk jobbra lent, a tálca értesítési területén a hangszóró ikonra jobb egérgombbal, és nyissuk meg a *Rögzítőeszközök* menüparancsot. Megjelenik a *Hang* ablak, amelyben kattintsunk duplán a *Mikrofon hangereje* bejegyzésre. A *Mikrofon hangereje – tulajdonságok* ablakban menjünk a *Jelszintek* fülre. Itt állíthatjuk be a mikrofon hangerejét. Az Általános lap alján még ellenőrizzük, hogy az eszköz *Használatban van (engedélyezve)*.

20 Számblokk

Számok és műveletjelek gyorsabb beírása

Egy PC-billentyűzet számblokkja nem tartozik a kimondottan gyakran használt billentyűmezők közé, egyes felhasználóknál szinte teljesen használaton kívül tengeti napjait. Aki azonban gyakran és főleg nagy mennyiségben kell hogy számokat írjon be, az a numerikus résszel sokkal gyorsabban halad, mint ha a billentyűzet felső sorát használná.

A számblokkot az első sor elején, a *Num Lock* billentyűvel kapcsoljuk be vagy ki. Nézzük meg alaposan az elrendezését, és amennyire lehet, jegyezzük is meg. A legjobb, ha sorvezetőket képzelünk el a számsorokhoz. Először jegyezzük meg, hogy a számok a számblokkon fentről lefelé kisebbek lesznek. Aztán próbáljuk a négy számsort bevésni. Ez a legjobban memóriafogasokkal sikerülhet, mint ezek: **789**-ben avatták fel az első brémai dómot. **456** a neve a „Ki vagy, doki” angol sci-fi-sorozatban egy földön kívüli fajnak, és **1+2=3** a harmadik számsorhoz. A nullát és a vesszőt (illetve pontot) a blokk utolsó sorában valószínűleg magában is könnyű megjegyezni.

A számblokkon írást a megjegyzéshez lehetőleg sokat kell gyakorolni. Például szerezzünk egy hosszú számlistát, amit a számblokkon beírunk. Ez a legjobb gyakorlat. Szokjuk meg, hogy a jövőben minden számot, szabvány szövegekben is, a numerikus billentyűzeten írunk be. A legjobb, ha egyáltalán nem használjuk a normál számbillentyűket, hogy amilyen gyorsan csak lehet, a numerikus blokkhoz szokjunk. Ha a számok pozícióját már megjegyeztük, akkor a matematikai műveletjeleket [/], [*], [-] és [+], (ill. [÷], [×], [+]) is ugyanezzel a koncepcióval vésthetjük be.

21 Powerbank

Beteg áramforrás életre keltése egyszerű trükkökkel

Ha a powerbankot már nem lehet feltölteni, azt okozhatja az elöregedés, de egy viszonylag könnyen kiküszöbölhető hiba is. Hogy a mobil energiatárolót ismét töltésre bírjuk, próbálkozzunk meg először egy másik USB-kábellel vagy adapterrel. A tölthetetlenségért lehetnek szöszök vagy más szennyező részecskék is felelő-

20 Számblokk használata

Aki kívülről tudja a billentyűkiosztást, annak a számok beírásánál könnyebb dolga van.

21 Powerbank felélesztése

A töltőaljzat óvatos megtisztítása ismét képessé teheti a külső akkut az áramtankolásra.

22

Telefonállvány rágósdobozból

Egy üres rágósdoboz néhány perc alatt okostelefon-állvánnyá alakítható át.

23

Fire TV új hálózaton

Akárhol is vagyunk – a streaming sticket villámgyorsan az új rádióhálózatba integrálhatjuk.

sek, amelyek a csatlakozóaljzatban összegyűlnek. Egyenesítsünk ki egy gemkapcsot, és azzal nagyon óvatosan tisztítsuk meg a töltőaljzatot (a kimeneti port megtisztításához használjunk inkább fogpiszkálót, hogy elkerüljük az esetleges zárlatot). Az is segíthet, ha a powerbankot teljesen lemerítjük. Miután maradéktalanul felhasználtuk a tárolt energiát, próbáljuk meg a powerbankot teljesen feltölteni.

22 Mobiltelefon-állvány

Üres rágógumis doboz átalakítása állvánnyá

Mobiltelefon-kamerával is igazán szép képeket lehet készíteni, gyengébb fényviszonyok mellett pedig egy kis állvány gondoskodik a bemozdulásmentes felvételekről. Az állvány árát azonban megspórolhatjuk, ha néhány, minden háztartásban megtalálható alkatrészből ingyen barkácsolhatunk egyet. Ehhez mindössze egy üres műanyag rágógumis dobozra, ollóra, vonalzóra, ceruzára és egy darab kartonpapírra van szükség.

Fogjuk a vonalzót, mérjük le az okostelefonunkat, és jegyezzük fel a mélységét és a szélességét. Utána állítsuk az üres rágósdobozt a fejére, és rajzoljunk a doboz fenekére két-két jelölést. Ezeknek pontosan egymással szemben kell lenniük, a következő távolságokra: olyan széles, mint a telefon mélysége, és olyan mély, mint kb. egyharmada a telefon szélességének. Kössük össze a jelöléseket, és vágjuk ki a dobozból a körberajzolt területet. A rágósdobozon most van egy nyílás, amelybe beleállíthatjuk a telefont. Ahhoz, hogy biztosan üljön a vágatban, ahhoz nagyon fontos, hogy előzőleg pontosan mérjünk és vágjunk.

Hogy az okostelefon-állványunkat később lehetőleg könnyen tudjuk ide-oda mozgatni, rögzítsük az alsó oldalon, tehát a rágósdoboz fedelén egy darab kartonpapírral vagy valami hasonlóval.

Ha meg akarjuk dönteni az állványt, csavarjuk ferdén a rágósdoboz kupakját, de a konstrukció stabilitására mindig ügyeljünk, hogy ne boruljon fel telefonunk. Ha túl kicsinek találjuk az állványt, egyszerűen ragasszunk több rágósdobozt egymásra, és amikor kell, vegyünk le belőlük.

23 Médialejátszó

Fire TV-stick csatlakoztatása minden új vezeték nélküli hálózathoz

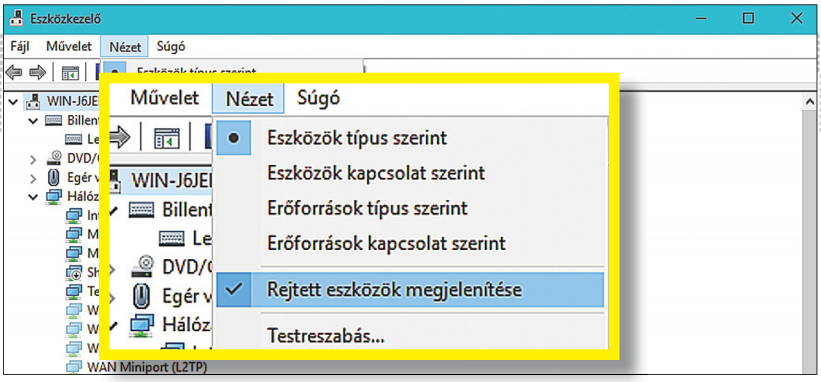
Ha szeretnénk az Amazon Fire TV streaming stickjét új Wi-Fi-hálózathoz csatlakoztatni, ahhoz csak a helyes beállításokat kell megtalálnunk. A Wi-Fi-funkció maga folyamatosan aktív, tehát bekapcsolnunk sem kell, és kikapcsolni sem tudjuk. Indítsuk el a Fire TV-t, és menjünk a menüben balra lent a *Settings* (beállítások) parancsra. A *System* kategóriában találjuk fent a *Network* menüpontot. Ott válasszuk ki az új Wi-Fi-hálózatot, és írjuk be hozzá a jelszót. A *Connect* gombra kattintás után a Fire TV létrehozza a kapcsolatot az új hálózattal.

24 Billentyűzet

Makacs USB-billentyűzet új fokozatba kapcsolása

Még egy olyan egyszerű dolog, mint egy USB-billentyűzet csatlakozása, sem működik mindig zökkenőmentesen. Ha a beviteli eszköz semmi reakciót nem mutat, először próbáljuk ki egy másik USB-porton. Ha ez nem segít, indítsuk újra a PC-t egy másik klaviatúra használatával, és telepítsük újra a billentyűzetet! Ehhez menjünk a Vezérlőpultra, és nyissuk meg a *Hardver és hang* alatt az *Eszközkezelő*t. Ha ott látjuk a USB-billentyűzetet, válasszuk jobb kattintás után az *Eltávolítás* parancsot. Utána húzzuk ki, és csatlakoztassuk ismét az USB-billentyűzetet.

A Windows most ismét megpróbálja a billentyűzetet telepíteni. Ha ez a kezdeményezés is sikertelen marad, keressük meg az Eszközkezelőben a billentyűzetet. Ehhez nyissuk meg a menüsoron a *Nézet* menüt, és válasszuk a *Rejtett eszközök megjelenítése* menüpontot. →



24

USB-billentyűzet keresése

Az Eszközkezelőben a rejtett eszközöket is megkereshetjük.

A tökéletes autófotó

Egy gépjármű fotózásához megfelelő megvilágítást biztosítani napfény hiányában nagy ráfordítást igénylő feladat. Több kép montázsából azonban Photoshoppal is mutatós felvételt készíthetünk.

SIMON KIRSCH

A klasszikus autófotózás folyamatosan veszít jelentőségéből: egy jármű ma a tervező nagy teljesítményű számítógépén jön létre – és később a 3D-modelleket használják plakátokhoz, katalógusokhoz és hirdetésekhez is. Ha mégis bevetnek egy fényképészt, annak gyakran hatalmas apparátusra, számtalan fényszóróra és órák hosszat tartó előkészítésre van szüksége. Házi használatra megteszi egy egyszerűbb eljárás is: több kép egyszerű montírozásával hatásos képeket készíthetünk. Felszerelésként egy állványra és egy rendszervakura lesz szükség távkioldóval.

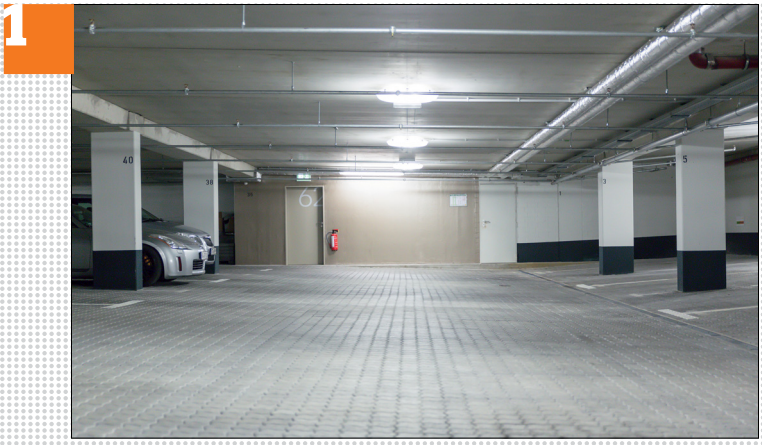
Immár oldtimernek számító Opel GT autónk kivilágítása viszonylag egyszerű. A kezdéshez elég egy kis rendszervaku hordozható softboxszal. Ez a fényformáló lágyítja a vaku kemény fényét, így a tükröződések a lakkon és üvegen szebbek lesznek. A vaku fényerejét a manuális teljesítménybeállítással szabályozhatjuk a menüjéből. A vaku távkioldásához egyszerű rádiófrekvenciós kioldó szükséges. A küldő egységet tűzzük a fényképezőgép vakupapucsába, a vevőt szereljük a vaku alá. A fényképezőgépen kapcsoljuk be a 10 másodperces önkioldást. Ez elegendő időt ad, hogy mi és a vaku is megfelelő pozícióba kerüljünk, miután a kioldót lenyomtuk. Fényképezzünk először egy alapképet kiegyensúlyozott megvilágítással vaku nélkül. Ezután vegyünk fel több képet, amelyeknél célzottan az autó egy-egy területét világítjuk meg vakuval. Végül Photoshopban montírozzuk össze az egyenként felderített területeket maszkok segítségével az alapképpel.

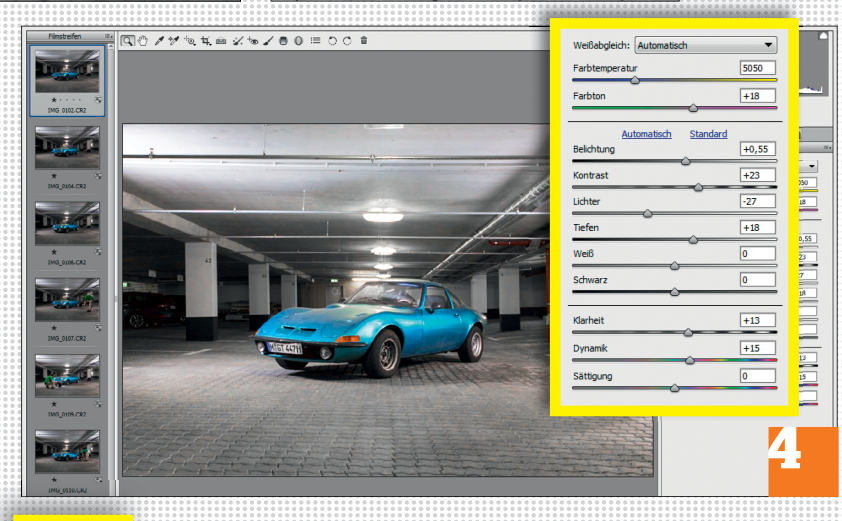
Munkamenet

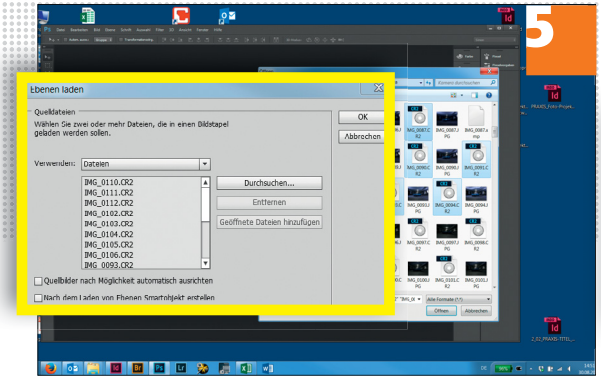
Előkészületek

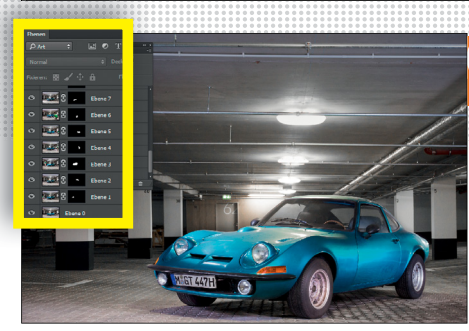
Keressünk a felvételhez egy nyugodt helyet, ahol a fényképezőgépet és a járművet hosszabb ideig zavartalanul állni hagyhatjuk. Ezzel megakadályozzuk, hogy a járókelők a fényképezőgépbe botoljanak, vagy véletlenül belefussanak a jelenetbe. Ha (ahogyan mi) egy mélyga-

Képek: Simon Kirsch









rázst választanak, ügyeljenek rá, hogy senkit ne akadályozzanak az autója elérésében vagy a ki- és behajtásban.

2 A fényképezőgép beállítása

Állítsuk a fényképezőgépet állványra, és válasszunk a dinamikus perspektívához lehetőleg földközeli pozíciót. Állítsuk be a blendét pontosan úgy, hogy a jármű elejétől a végéig éles legyen – tehát alkalmazzunk inkább magasabb blendeszámot. Az expozícióval szabályozzuk a környezeti fény erejét. Ezután szereljük fel a vakukioldót a vakupapucsra.

3 Autó megvilágítása

A kioldáshoz használjuk a 10 másodperces önkioldást. Ebben a tíz másodpercben irányítsuk a vakut célzottan a jármű egy területére, amelyet következőként ki akarunk emelni. Tehát vegyünk fel több képet, amelyek mindegyikénél az autó egy meghatározott részét világítjuk ki. Az autó belsejébe is tegyük be a vakut.

4 Egyes képek kidolgozása

Nyissuk meg a felvételeket RAW-konverterben. Most az a fontos, hogy az alapvető módosításokat, mint az expozíció, kontraszt és színmódosítások, mindig minden képre alkalmazzuk, így a képek jellemzői azonosak maradnak, és a fotók később egymásra montírozhatók. Zárjuk be a RAW-konvertert a *Finish* gombbal.

5 Képek összefűzése

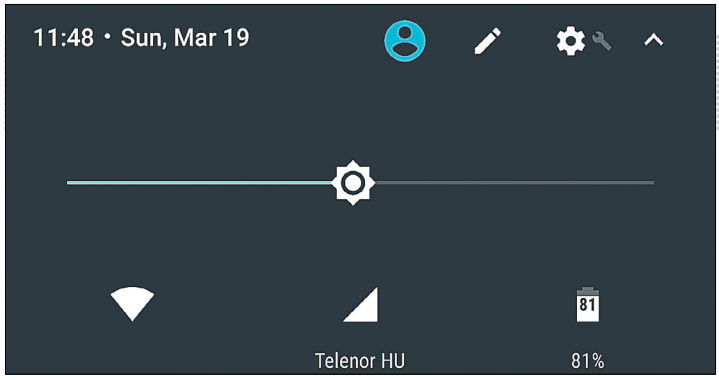
Nyissuk meg a Photoshopot, és kattintsunk a *Fájl/Parancsfájlok/Képfeldolgozó* parancsra. Jelöljük ki a képeket, és kattintsunk az *OK*-ra. A Photoshop most betölti ezeket a felvételeket mint rétegeket, egyetlen új fájlba. Ezután az *Alt* gombbal és egy kattintással a 8-as gombra hozzunk létre minden réteghez egy inverz rétegmaszkot.

6 Retusálás és élesítés

A rétegmaszkokon fessük át fehér ecsettel pontosan azokat a helyeket, amelyeket a vakuval megvilágítottunk. Így az egymás utáni lépésekben előáll a tökéletesen megvilágított kép. Ezután fűzzük össze a rétegeket a [Shift] + [Ctrl] +[Alt] + [E] billentyűkombinációval. Végül élesítsük a képet a *Szűrők/Élesítés/Életlen maszk* szűrővel, hogy kicsit „összeolvasszuk" és élesebbé tegyük a képet.

Web, fotó és a többiek

A legjobb tippek a legjobb fotókhoz, a mobiltelefonokhoz és a biztonságos internethez.



26 Akkukímélés fénytompítással

Ha a középső csúszkát balra húzzuk, tovább kitart a mobiltelefon akkuja.

26 Okostelefon

Áramfelhasználás csökkentése Super Mario Run játéknál

December közepétől rendelkezésre áll az első Super Mario játék okostelefonokhoz az iTunes-Store-ban iOS-hez. Az Android-felhasználóknak azonban még várniuk kel néhány hetet, míg a játék a Google Áruházban is kapható lesz, de előbb-utóbb ők is elkezdhetik a futkározást a legendás szinteken. Ha a Super Mario Run tetszik, és komolyan foglalkozunk a Nintendo-hősökkel, az gyorsan ki fog hatni okostelefonunk üzemidejére is. Energiamegtakarítási eljárásokkal azonban jelentősen meghosszabbíthatjuk a játék élvezetét.

Az áramfelhasználás leghatékonyabb módja a kijelző fényerejének tompítása, ugyanis minél jobban világít a képernyő, annál nagyobb az akkuterhelés. Érintsük meg az alsó képernyőszélt, és húzzuk felfelé. A menüben ezután tetszés szerint leszabályozhatjuk a fényerőt. Android alatt pont fordítva, fentről lefelé kell lehúznunk a képernyőn, hogy elérjük a beállítást.

Ha engedélyeztük a Bluetootht, és éppen nincs szükségünk rá, akkor tiltsuk le ezt a kapcsolatot. Ha Wi-Fi-hálózatban vagyunk, akkor a mobilnetes kapcsolatot tiltsuk le. Ha viszont útközben vagyunk, és mobilhálózaton internetezünk, kapcsoljuk ki a Wi-Fi-csatlakozást. Ezek mind csökkentik az áramfelhasználást. Az érintett beállításokat iOS és Android alatt a fényerőszabályzás fölött találjuk. Korlátlan játékélvezetet garantál útközben, ha magunkkal viszünk egy feltöltött powerbankot.

27 Fényképezés

Hatósági használatra alkalmas útlevélképek saját nyomtatása

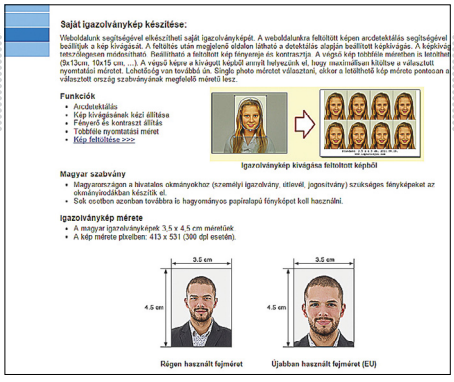
Jó útlevélképekhez nem kell profi fényképész. Fotónyomtatóval, fotópapírral és egy szoftverrel, mint a Passport Photo Maker (*https://passport-photo-maker.en.softonic.com*) olyan fotókat készíthetünk, amelyet a hatóságok is elfogadnak. Nyissunk meg a programmal egy megfelelő portréfotót, és ellenőrizzünk minden követelményt a program sablonjaival. Fontos a szem- és orrterület, az állvonal és az arc felső területe. Helyezzük el a képet úgy, hogy minden követelménynek megfeleljen. Ezeket lenézhetjük például egy meglévő igazolványképről, vagy el is látogathatunk a (*http://hu.idphoto4you.com/?Target=SamplePage_HU*) weboldalra, ahol megtaláljuk a használatos méreteket és kompozíciót.

A Passport Photo Maker jobb oldali eszköztárán gombokat találunk, amelyekkel a képet a megfelelő formátumra és méretre hozhatjuk. Arra is van lehetőség, hogy a fotót elforgassuk, belenagyítsunk, szabályozzuk a fényerőt és módosítsuk a kontrasztot, és méretre vágjuk a képet. Ha elégedettek vagyunk az eredménnyel, válasszuk a *Fájl/Nyomtatás* menüpontot, és jelöljük ki a helyes képméretet. Mindjárt egy teljes oldalt is telenyomtathatunk útlevélképekkel. Utoljára már csak tisztán ki kell vágni a kinyomtatott képeket. Ehhez legjobb, ha vágógépet használunk.

28 Firefox

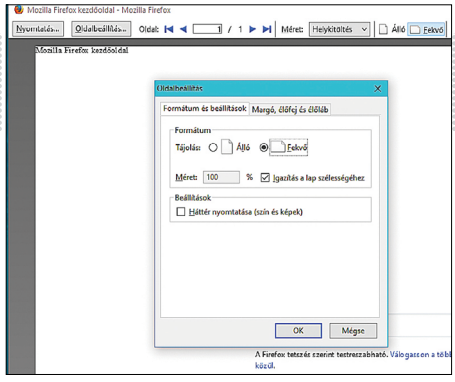
Sztrájkoló nyomtatási funkció megjavítása

Ha a Mozilla böngészője hirtelen derült égből villámcsapásként megtagadja egy weboldal nyomtatását, annak különböző okai lehetnek. Az első megoldási kísérlet a böngésző és a nyomtató illesztőprogramjának frissítése. Ha ez nem segít, nyissuk meg a Firefox-menüt a hamburger ikonnal (három vízszintes csík jobbra fönt), kattintsunk a *Nyomtatás* gombra, és ellenőrizzük a nyomtató konfigurációját. Ellenőrizzük, hogy a Firefox egyáltalán a megfelelő nyomtatónak küldi-e el a feladatot, miután a *Nyomtatás* gombot lenyomtuk. A rendelkezésre álló nyomtatók nevét legördülő listáról választhatjuk ki. Ellenőrizzük a nyomtatási kép beállításait is. Az *Oldalbeállítás* gomb lenyomása



27 Útlevélkép nyomtatása

A hu.idphoto4you.com oldalon megtaláljuk a pontos méreteket is



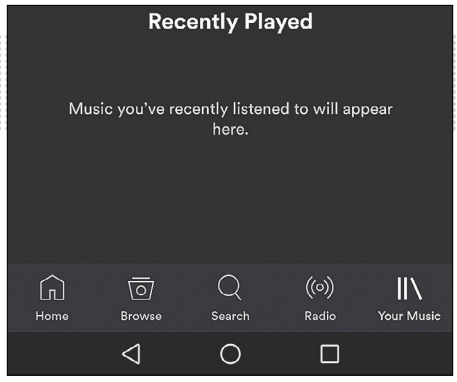
28 Beállítások visszaállítása

Egyetlen motorháztető alatti fogással visszaállíthatjuk a Firefox nyomtató-beállításait.

29

Területek célzott derítése

A Javítóecsettel irányíthatjuk a néző figyelmét.



30

Tárhely változtatása

Egy koppintás után a Tárhelyre válasszuk az SD-kártyát a Spotify-lejátszólisták új tárhelyéül.

után az azonos nevű ablakban a *Formátum és beállítások* lapon a *Méret* után az *Igazítás a lap szélességéhez* jelölőnégyzet és *Formátum* után az *Álló* rádiógomb kellene hogy bekapcsolva legyen. A *Margó, élőfej és élőláb* fül alatt nézzünk utána, hogy a margók helyesen vannak-e beállítva. Az alapérték *12,7* milliméter. Ellenőrizzük végül a *Nyomtatás* ablakban a *Nyomtatás fájlba* beállítást, ha be van kapcsolva, kapcsoljuk ki.

Ha még mindig nem megy a nyomtatás Firefoxból, állítsuk vissza a nyomtató beállításait. Írjuk be a címsorba: *about:config*, és üssük le az entert. Utána írjuk a keresőablakba: *print_printer*, kattintsunk jobb egérgombbal az eredményre, és válasszuk a *Visszaállítás* parancsot.

29 Lightroom

Tájképfelvételek optimalizálása derítéssel

A Photoshop Lightroom CC *Javítóecset* eszközével egyes képterületeket, például tájképeken, célzottan feljavíthatunk. A derítéshez vegyünk egy lágy ecsetvéget, és állítsuk az *Expozíció* értékét például *0,3*-ra. Utána fessük át vele a területet. Ha leütjük az *O* betűt, a szerkesztett területet vörösen felülfestve látjuk. A [Shift] + [O] gyorsbillentyűvel a maszkot zöld, fehér és fekete színben látjuk. Ha ismét lenyomjuk az *O*-t, elrejtjük a színeket. Igény esetén kicsinyítsük a kijelölést a *Törlés* ecsettel. Egyes helyek sötétítéséhez csökkentsük az Expozíció értékét *–0,5*-re, és fessük át. Azokat a területeket, amelyeket hangsúlyozni szeretnénk, világosítsuk, a kevésbé fontos motívumrészeket sötétítsük – a szem ugyanis először a világosabb részekre fókuszál.

30 Okostelefon

Tárhely felszabadítása a Spotify-lejátszólisták áthelyezésével

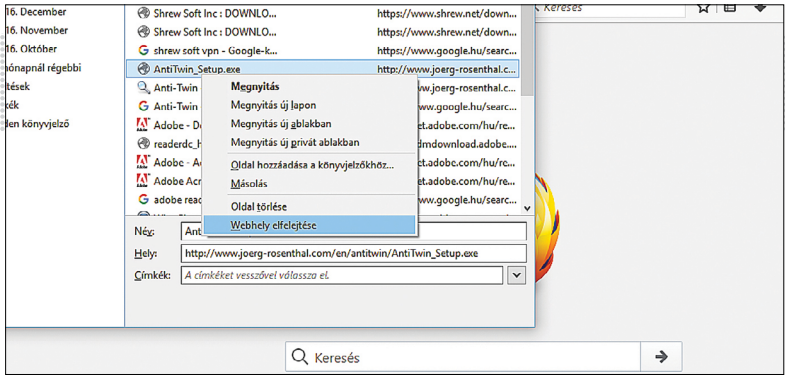
Az okostelefonunk belső tárhelyét könnyen mentesíthetjük, ha például offline Spotify-lejátszólistáinkat áthelyezzük az SD-kártyára. Ehhez nyissuk meg a Spotify appot, és koppintsunk jobbra lent a *Zenéid* ikonra, hogy a menübe jussunk. Ezután nyissuk meg a beállításokat jobbra fönt a fogaskerékre koppintva. Görgessünk le az *Egyéb tartalom* pontig, és koppintsunk a *Tárhely* feliratra. Most állítsuk át a letöltéseink tárhelyét az SD-kártyára. Egy koppintás után az *OK*-ra elindul a lejátszólisták áthelyezése, amely méretüktől függően igénybe vehet egy kis időt.

31 Böngésző

Egyes weboldalak gyorsítótárának törlése Chrome-ban és Firefox alatt

Ha egyes weboldalakon elavult tartalom jelenik meg, nem kell mindjárt a böngésző teljes gyorsítótárát törölnünk, először próbálkozzunk meg a [Shift] + [F5] kombinációval, amely újratölti a kért oldalt a gyorsítótár használata nélkül. Ha ez nem vezet eredményre, még mindig elég lehet, ha speciálisan ezen az oldalon állítjuk vissza a weboldaladatokat. A Chrome böngészőben nyissuk meg a három pont ikonról jobbra fent a *Beállítások*at, és bővítsük ki a nézetet egy kattintással az oldal alján a *Speciális beállítások megjelenítése…* linkre kattintva. Az *Adatvédelem* területen kattintsunk a *Tartalombeállítások* gombra, az azonos nevű ablakban pedig a *Cookie*-k területen az Összes *cookie* és *webhelyadat…* gombra. Most megjelenik egy listán minden tárolt cookie. A keresőmezőben jobbra fent megkereshetünk egy adott oldalt, és vagy minden adatot törlünk a böngészőből, vagy egyes bejegyzéseket külön. Egy kattintással a *Kész* gombra, hagyjuk jóvá a módosításokat.

Firefoxban a menüikonra (három egymás alatti vízszintes vonal jobbra fönt) kattintva nyissuk meg az *Előzmények*et. A lista alján a *Minden előzmény megjelenítése* linkre kattintva a Firefox megmutat minden tárolt webhelyadatot. A szövegmezőben jobbra fent megkereshetünk egy oldalt, jobb kattintással egy bejegyzésre törölhetjük a webhelyadatokat. A *Webhely elfelejtése* parancsra kattintva pedig eltávolítunk minden adatot, amelyet ez az oldal valaha is mentett.



31

Gyorsítótár törlése

Meghatározott oldalak gyorsítótárának ürítésével mindig a legfrissebb tartalmat kapjuk.

Segít a CHIP

Kedves Olvasónk! Gondja van a gépével, egy-egy termékkel, szolgáltatással? A CHIP szakértői szállítják önnek a válaszokat.

1 Skype hang nélkül

A változás hátrányai

Samsung laptopom van (2013-ban vásároltam, nem a legújabb modell), rajta eredeti Win8.1 fut. Mivel gyerekeim külföldön vannak, Skype-on tartjuk a kapcsolatot, de magyar ismerőseimmel is ezen veszem fel rendszeresen a kapcsolatot. A gépen tegnapig a Skype 7.0.0.102 fájlverziója volt, de amikor indítottam, egy felugró ablak tájékoztatott, hogy ennek a régi verziónak a támogatása befejeződött, és a továbbiakban nem használható. Bármit tettem, mindig követelte, hogy frissítsem a legújabb verzióra. Ezt meg is tettem, de utána már nem tudtam használni, mert elindult ugyan, de nem hallottam semmit. Bár a videó ment, tehát láttam a barátomat, de nem tudtunk beszélni. Egyszerűen a Skype nem találja a hangkártyát annak ellenére, hogy szerintem látja, és a hangkártya is megfelelően működik. Utánanéztem a Microsoft oldalán, ott a FixIt letöltést javasolták, de amikor letöltöttem, és megpróbáltam elindítani, kiderült, hogy nem működik az sem a gépemen. Igyekeztem mindent dokumentálni, és egy PDF-fájlba mindent lementettem, ezt csatolom, hátha ki tudnak valamit bogarászni belőle. S. János

A problémát valószínűleg nem a Skype beállításai okozzák (ezek talán jók, bár a rendszerinformációban láttam egy Intel hangkártyát is), hanem esetleg a Windows keverője, amelyben nem a Realtek-eszközök vannak alapértelmezettként beállítva. Ezt a hangszóróikonra való jobb kattintással, majd a Lejátszóeszközök kiválasztásával lehet módosítani. Az ablakban megjelenő eszközök közül a jót kell kiválasztani, a mikrofonnál pedig a felvétel fül alatt lévőt. A dupla kattintásra nyíló tulajdonságlapon még a Jelszintek fület is ellenőrizni kell, itt ugyanis le lehet halkítva vagy némítva az adott eszköz. Ilyen akkor is előfordulhat, ha a számítógéphez fülhallgatót, mikrofont csatlakoztatunk, és az automatikus érzékelés arra állítja át az aktív hangszórót. Ezt a felismerést a hangvezérlő típusától függően ki- és bekapcsolhatjuk. A Windows beállításai és a Skype beállításai nem feltétlenül ugyanazok, még ha a Skype kiadója már egy ideje a Microsoft. Érdemes a Skype alatt lévő Echo/Sound Test Service partnert is felhívni, rajta keresztül ellenőrizhetjük mikrofonunk és hangszórónk működését.

2 Rendszergazdai fiók

Hibás fiók javítása

Windows XP operációs rendszerem van egy laptopon. Egy új felhasználói fiókot akartam beállítani, amikor elment az áram, és a gép kikapcsolt. Bekapcsoláskor vettem észre, hogy csak az új fiókba lép be a rendszer, a választást nem mutatja. Ekkor próbáltam felhasználót váltani, de ott sincs a régi fiókom. A kiírás szerint mind a kettő rendszergazdai fiók volt, de az eredeti fiókomban nem lehetett korlátozott fiókot létrehozni. Nem férek hozzá az ott tárolt adatok nagy részéhez! Visszaállítási pont nincs, mert a funkció nem ment! Hogy lehet a régi fiókomat visszahozni? A. Lajos

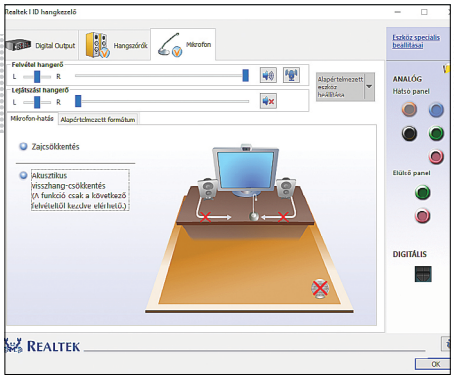
A Windows XP még nem volt olyan robusztus, mint a 7-es és a későbbi verziók, ezért előfordulhat, hogy a felhasználói fiók állományaiban keletkezik hiba. Ha létrehoz egy új adminisztrátori fiókot, akkor a rendszer újraindítása után abba belépve átveheti a hibásnak vélt fiók adatait. A Sajátgép/Tulajdonságok/További beállítások (Haladó, Advanced)/Beállítások/Felhasználói fiókok alatt tehetjük ezt meg. Itt ki kell jelölni a hibás fiókot, majd a Copy to (Másolás) gombbal átvenni az új fiók Documents and Settings mappájába. Az új fiók beállításai ekkor felülíródnak. Az új fiókba ezután be lehet lépni, és úgy használni, mint a régit. Ha ez nem működne, akkor egy rejtett és rendszerfájlokat is megjelenítő fájlkezelővel át kell másolni a Documents and Settings mappa teljes tartalmát, kivéve az Ntuser.dat, Ntuser.dat.log és Ntuser.ini állományokat. Ez egyébként ugyanaz a művelet, csak nem a Windows intézi a másolást. Ha ez a művelet nem segít, akkor a lemezről egy mentést kell készíteni, majd törölni, és újratelepíteni a rendszert.

Ha nem lenne Adminisztrátori fiók, akkor az egyik fiókba belépve a **net user rendszergazda /active:yes** parancs kiadása után az újraindított rendszer fiókjai között ez is meg fog jelenni. Jelszava az, amelyet a Windows telepítésekor adtunk meg. A fenti műveletek elvégzése után, a másik fiókban adjuk ki a **net user rendszergazda /active:no** parancsot az elérés törléséhez.

3 Frissítés, nem hiba

Takarékos beállítással

A keddi frissítés utáni leállítás óta a gépem minden hajnalban 3-4 óra körül bekapcsol. Kikapcsolom, kicsit később

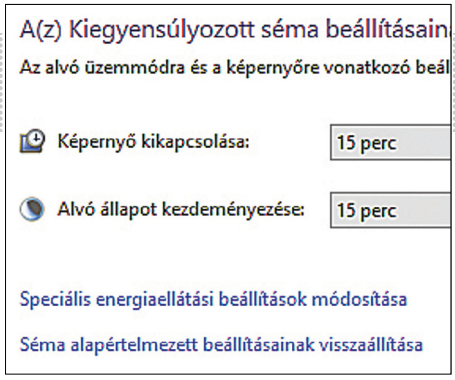


1 A hangkártyák keverője

nem minden esetben azonos a programokban elérhetővel. A zajszűrés és visszhangcsökkentés beszélgetésekhez ideális.

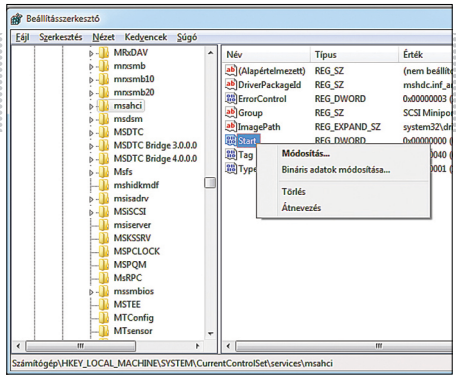
2 Ha minden bejelentkezéskor

megjelenik, de zavar; ha kell, de nem találjuk, egy utasítással ki és bekapcsolhatjuk a rendszergazdai fiókot.



3 Ilyen beállításokkal

negyedóra inaktivitás után a számítógép alvó állapotba kapcsol; úgy is tűnhet, mintha teljesen ki lenne kapcsolva.



4 Sokkal egyszerűbb átírni

a registry egy kulcsának az értékét, mintsem az AHCI bekapcsolása és a formázás után újratelepíteni a rendszert.

újra bekapcsol. Semmilyen ütemezett feladatot nem látok a listában. A tápot lekapcsoltam, hogy napközben ne menjen. A visszaállítást is megpróbáltam. Azt írta, hogy nem sikerült. Hétvégére bekapcsoltam a tápot, ugyanazt játssza. Annyi változással, hogy most már időnként ki is kapcsol. Az Aida 64-et ráküldtem egy terheléses vizsgálattal, a processzor hőfoka 43-ról szépen felment 77-ig, ott megállt (AMD Phenom II x4 965 BE). A hűtője 2300-4300-ig ment, majd ahogy hűlt a processzor, visszaállt. Játszottam 1-2 óra NFS-t, minden oké. Elmentem uzsonnázni, max. 15 perc, a gép kikapcsolt. Azóta is ezt csinálja. Windows 10 van a gépen, ami 7-ről lett frissítve. P. László

A Windows 10 alatt azért lett kötelező a frissítések telepítése, mert korábban nagyon sokan letiltották azt, és közvetve hozzájárultak a kártékony programok, vírusok terjedéséhez. Az új rendszerben a telepítést ezért legfeljebb csak elhalasztani lehet. Alapbeállítás, hogy a frissítések telepítése akkor történik, amikor a felhasználót a legkevésbé zavarja, tehát éppen hajnali 3 óra körül. A tápegység kikapcsolása csak a frissítés elodázására szolgált, a rendszer-visszaállítás pedig bizonyára azért nem működött, mert a frissítés már folyamatban volt. A processzor hőmérsékletével, a rendszer működésével nincs gond, a „hibát" nem ez okozza. Szintén az új frissítésnek lehet köszönhető, hogy az energiatakarékossági opciók alaphelyzetbe álltak, illetve a Windows 10 alvó állapotba váltott. Ez tűnhet úgy, mintha kikapcsolna a számítógép. A frissítéssel kapcsolatos opciókat a Gépház/Frissítés és biztonság/Speciális beállítások alatt lehet megváltoztatni, az alvó állapottal kapcsolatosakat pedig a Gépház/Rendszer/Energiagazdálkodás, illetve itt a További energiabeállítások alatt lehet finomhangolni.

Akkor, ha a rendszer frissítése akadályokba ütközik, akkor a Microsoft oldaláról (support.microsoft.com) letölthető Windows Update Troubleshooter futtatása segíthet. Akkor, ha a rendszer szolgáltatásai közül néhányat letiltottunk, esetleg egy tuningprogram letiltott, akkor azokat ismét engedélyeznünk kell – esetleg a program biztonsági mentését felhasználva. Ha végképp nem jutunk dűlőre, a Gépház/Frissítés és biztonság/Helyreállítás alatt válasszuk a Gép alaphelyzetbe állítása opciót. Saját állományainkat választásunktól függően megtarthatjuk. Ezután a programjainkat újra kell majd telepíteni.

4 Mindig AHCI
Nem csak SSD-hez!

Korábbi lapszámukban írták, hogy SSD-re cserélve a HDD-meghajtót, szükséges a BIOS-ban az AHCI mód beállítása is. Én a Lenovo G585 laptopon és PC-n is (ASUS M4A78, AMD Phenom II X4 840) cserét hajtottam végre az új évben. Mindkét gépen Win7 PRO 64 bit fut. Sem a laptop, sem a PC nem működik, ha átállítom AHCI módra az SSD-vel, el sem indul rendesen a Windows 7. Ilyenkor mindig vissza kell állítani IDE módra a BIOS-t, akkor működik, pedig mindkét gép ismeri az AHCI-t is. A Windows is újra lett telepítve az SSD cseréjekor mind a két gépen, de nem volt telepítéskor még az AHCI mód bekapcsolva – lehet ez a gond? Cs. Szabolcs

Az AHCI-re azért van szükség, hogy a SATA sebességet növelő szolgáltatásait (pl. NCQ) ki lehessen használni mind HDD-n, mind SSD-n. IDE módban hiába van SSD, az nem lesz olyan gyors, illetve vele a rendszer nem lesz olyan gyors, amilyen lehetne. A rendszer telepítése előtt érdemes az AHCI módot bekapcsolni, de ha enélkül került a rendszer a gépre, azért még nem kell újratelepíteni. Először is, lépjünk ki mindenből, majd indítsuk el a regedit programot. Keressük meg a HKLM\System\CurrentControlSet\services\msahci ágat, ahol a Start értékét írjuk át 3-ról 0-ra. Mentsünk egyet, majd indítsuk újra a rendszert. Ne hagyjuk elindulni, lépjünk be azonnal a BIOS-ba, és a SATA üzemmódját állítsuk át AHCI-re. Ezután indítva a Windowst, az telepíti a szükséges meghajtókat. Ezután már csak egy újraindításra van szükség, hogy minden simán működjön. A kék halált egyébként az okozza, hogy a Windows IDE módban próbálja meg használni az AHCI-re állított vezérlőt, ezért működik csak az egyik vagy csak a másik üzemmódban.

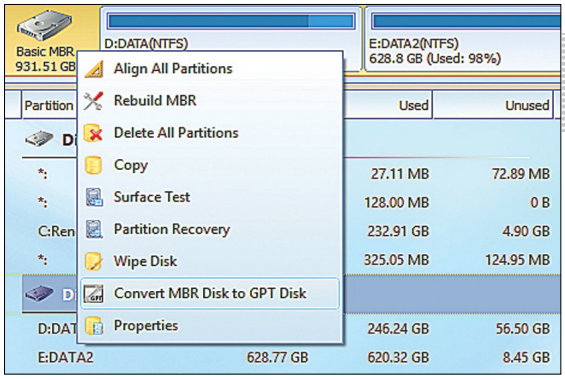
5 Nagy HDD
Ezért is jobb a GPT

Szeretnék venni egy 8 TB méretű merevlemezt. Windows 7 Home 64 bit Service Pack 1 van a gépemen. Érdeklődnék, hogy tudja kezelni a 8 TB-ot egyben? Esetleg kell valami segédprogram? P. Péter

Az adott operációs rendszer a GPT partíciós tábla használatával a meghajtó teljes kapacitását tudja írni és olvasni, akár egyben is. A rendszer róla viszont csak akkor fog elindulni, ha az alaplap UEFI-s, az operációs rendszer pedig legalább Windows Vista, és 64 bites. Olvasni a 64 bites Windows XP, illetve az összes újabb rendszer tudja a GPT-s lemezeket.

Ha adatlemezként használnánk a meghajtót, akkor a meglévő rendszer mellé tegyük be azt, és a rendszer indítása után indítsuk el a Lemezkezelőt a Számítógép helyi menüjéből a Kezelést, majd a Lemezkezelést választva. Itt a még üres meghajtó bal oldali, szürke sávjának helyi menüjében találjuk a Konvertálás GPT-lemezzé opciót. Ezután rajta bármekkora partíciót is létrehozhatunk, azt tárolásra használva.

Ha a rendszert indítani is szeretnénk róla, akkor vagy újratelepítjük a rendszert, vagy átmásoljuk a rendszer partí- →



5 A partíciókezelő **programokban (pl. MiniTool Partition Manager) lévő MBR-GPT átalakító rendszert tartalmazó partíciókon nem használható jól.**

cióit. Utóbbit az AOMEI Backupper (www.backup-utility.com) is el tudja végezni, de mivel rendszert nem, csak partíciókat másol az ingyenes verziója, gond lehet a rejtett rendszer-visszaállító partíciók másolásával. A fizetős verziója a teljes rendszert klónozni tudja, ennek során pedig a partíciók méretét is beállíthatjuk. Ha a telepítést választjuk, akkor az alaplapnak UEFI módban kell lennie, ennek megfelelően pedig egy szintén GPT-s telepítő pendrive-ról (vagy a hagyományos DVD-ről) kell bootolnunk. Ilyen meghajtót egyszerűen készíthetünk a Rufusszal (rufus.akeo.ie), ha GPT-s sémát, igény szerint pedig NTFS-partíciót hozunk vele létre. Üres merevlemez esetén, UEFI alól indítva a telepítőt, GPT jön létre, de ha a meghajtó már rendelkezik MBR-rel (mert véletlen azt tettük rá), a telepítőben nyomjuk le a Shift+F10-et. Ekkor megnyílik a parancssori ablak, amelyben a következő parancsokat adjuk ki:

```
diskpart
list disk
select disk X (X az új meghajtó száma)
clean
convert GPT
exit
```

Ezután folytathatjuk a telepítést, a rendszer így GPT-s meghajtóra kerül.

A hónap aktualitása

Kártyás kálvária

Nem árt pontosan tudni, hogy mire szolgálnak a szabványok, mit jelent a szolgáltatás és a javítás előtti hibakeresés. Enélkül nagyon nehézkesen mennek a dolgok.

Nem olyan könnyű megszabadulni a set-top-boxtól, de azoknál a televízióknál, amelyekben van CI-modul fogadására való hely, lehetséges. Új szolgáltatómnál a szerződés megkötésekor ez is szempont volt. A kompatibilitásra utaló kérdésemre az üzletkötők csak legyintettek („biztosan menni fog"), és beszerelés után volt kép és hang. Egyetlen apró probléma volt csupán: a műsorújságban, illetve a csatornák neveiben az ékezetes karakterek nem jelentek meg jól. Biztos voltam benne, hogy valamilyen kódlappal kapcsolatos a dolog, de az ügyfélszolgálatot felhívva megtudtam, hogy mind a tévé menüjében, mind a CAM-modul menüjében a nyelvet magyarra kell állítani. Továbbá azt, hogy a tévém, amely egy Samsung UE42J5200-as, nem szerepel a támogatott televíziók listáján. Nem olyan régi a tévé, benne 1.3-as verziójú CI+ interfész található, a szolgáltatótól kapott SmarCAM-3 kártya is ennek megfelelő. Megemlítettem, hogy a CI (Common Interface) egy szabvány, és szerintem szoftveres problémáról van szó, készségesen átdobták a labdát a Samsung térfelére, a problémát oldják meg ők. A tévé az internetre csatlakozik, elérhető benne a távoli adminisztráció, így a szerelő kiszállása helyett távolról is kezelni tudják a tévét. Nagyszerű! A javítás egy gyári visszaállításból állt, majd a csatornák kereséséből, és a CI-kártya szolgáltatói kódját is meg kellett adni. Mivel ezt a szolgáltatás üzembe helyezésekor a szerelő írta be, a szolgáltatót is fel kellett hívni. Ők arról tájékoztattak, hogy távolról frissítik a CAM szoftverét is. A hiba elhárult, de nem hagyott nyugodni a dolog: mit módosítottak valójában? A megoldás az volt, hogy a régiót és a műsorszórás nyelvét észtre állították!

El is fogadtam volna a helyzetet, de a SamsChannelEditor (sourceforge.net/projects/samschanneledit) által szerkesztett csatornalistámat nem fogadta el a tévé. Mivel a programozó fő erénye a lustaság, a csatornák ismételt újrarendezése helyett más megoldást kerestem. A Samsung tévék által mentett SCM kiterjesztésű állomány valójában egy ZIP-fájl. Ezt onnan lehet megtudni, hogy ha a fájlkezelő nézőkéjével belenézünk, az első két bájt „PK" – Phil Katz, a PKZIP készítője után. A kiterjesztés módosítása után a tartalma kicsomagolható. Ebben a CloneInfo fájl mutat a tévé típusára és a beállított nyelvre, utóbbi trükkösen visszafelé tárolva (NUH és TSE). Ezt átírva, visszacsomagolva nem, csak a map-CableD állományt átvéve sikerült a tévével elfogadtatni a korábbi sorrendet. Ezzel egy időben a CI-modul menüje is fel-felugrált, miszerint frissíteni kell a szoftverét, de a folyamat 5% után megakadt. Újraindítva a tévét az üzenet néhány csatornaváltás után ismét megjelent – ha az ékezetek hiánya nem idegesítő, ez biztosan az. Végül mégsem úszta meg a szolgáltató, hogy kiküldje a szerelőjét. Ő a csatornák újrakeresésével próbálta megúszni a dolgot, magyarra állítva a nyelvet, de neki is a hibás karakterek jelentek meg, és a frissítési üzenet is megjelent egy idő után. Erre csak annyit mondott: ez a tévé hibája. Kértem, hogy ha van nála kéznél egy másik CI-modul, nézzük meg azzal. Azzal működött minden, de nem akarta kicserélni, visszatette a régit. Csodák csodájára lefutott a frissítése, a régió magyarra állítása, és a csatornakeresés után az ékezetek is a helyükön voltak. Ezt az állapotot mentettem és rendeztem a SamsChannelEditorral.

Megoldódott a probléma, de valószínűleg a mai napig az említett szerelők és ügyfélszolgálatosok egyike sem tudja a hiba igazi okát és megoldását. Minden jó, ha jó a vége! De az jólesett volna, ha az érintettek hárítás helyett a hiba elhárításában lettek volna érdekeltek. Köhler Zsolt

6. A hónap olvasói kérdése

Virtuális gép Linux alatt

Olvasónk a PC-s virtualizációval és korábbi cikkünkkel kapcsolatban számos kérdést feltett, ezek közül néhány érdekesebbre rendhagyó módon válaszoltunk.

A februári számukban megjelent „Windows: tökéletes védelem” című írás felkeltette az érdeklődésemet, én is megpróbálnék Ubuntu alatt virtualizált Windowst futtatni. Ezzel kapcsolatban lennének kérdéseim. Jelenleg Win7-et és Win10-et használok dualbootos, 64 bites, 4 GB RAM-os Sony Vaio VPCF11M1E típusú notebookon, két rendszer- és egy adatpartícióval. S. Mihály

A Windows Update futtatásának van-e értelme a virtuális Windowson belül, vagy a virtuális tükörkép elkészültekor fennálló „megfagyott“ állapotban marad meg a Windows?

Van, hiszen a virtuális gép, a hardverháttértől eltekintve egyenértékű a nem virtuálissal. Akkor különösen fontos ez, ha az internetre csatlakozunk vele. A frissítés nélkül hagyott Windows olyan, mint egy időzített bomba: a rátelepített programok, a kéretlenül rákerült károkozók könnyen kihasználhatják az időközben napvilágra került sérülékenységeit. Az irányítást átvéve ez a virtuális gép is részese lehet az internetes támadásoknak. A tükör elkészültekor egy állapotot rögzíthetünk, amelyhez később bármikor visszatérhetünk. A folyamatosan használt gép változik, de a nagyobb frissítések telepítése után érdemes egy újabb pillanatképet eltárolni róla.

Akkor, de csak és kizárólag akkor szabad a frissítéstől eltekinteni, ha internetre nem, legfeljebb csak egy belső virtuális hálózatra csatlakozunk, és csak egyes programok viselkedését tanulmányozzuk vele – majd néhány futtatás után visszaállítjuk a korábbi pillanatképre. A vírusokat kereső cégek is hasonló gépeket használnak.

A cikkben a 73. oldal alján ez olvasható: „hacsak nem próbálkozunk meg párhuzamos rendszerek használatával.” Ez jelentheti-e azt, hogy akár két különböző rendszert (Win7-et és Win10-et) is használhatnék Ubuntu alatt tetszés szerint kiválasztva őket, ahogy a nem virtualizált dualbootos környezetben megszoktam? Nem terhelné-e le túlzottan a gépem memóriáját ez a megoldás, ha – értelem szerint – nem egy időben használnám a két Windowst?

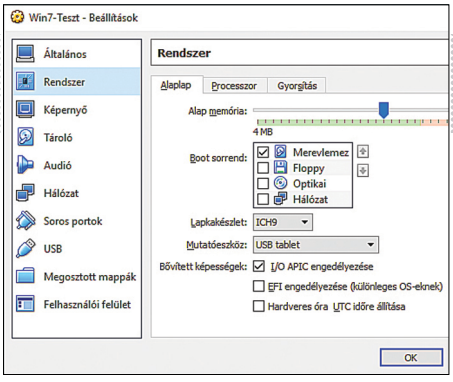
Igen, és igen: leterhelné. Minden futtatott virtuális rendszer a számára kijelölt memóriát próbálja meg használni a gazdagépen. Ha az egyik Windowsnak 2, a másiknak is 2 GB memóriát adunk, de a gazdagépben csak 4 GB memória van, együttes futtatásuk esetén a gazdagép alacsony memóriát fog jelezni, és a virtuális memóriát használva próbálja meg a 2+2 GB igényt biztosítani. Így használhatatlanul lassú lesz mind a két rendszer, és természetesen a gazdagép is. Nem egy időben használva őket, ha az adott Ubuntu-verzió jól működik 2 GB memóriával, nem lesz gond – hiszen a Windows 7 és 10 minimális gépigénye 2 GB. Ez persze az abszolút minimum.

Érdekelne, mi az Önök véleménye a „Sandboxie” nevű program használatáról (www.sandboxie.com), amely szintén egy virtuális, biztonságosnak mondott környezetben teszi használhatóvá a Windowst és a rá telepített programokat. Ez talán nem terhelné túlzottan a RAM-ot?

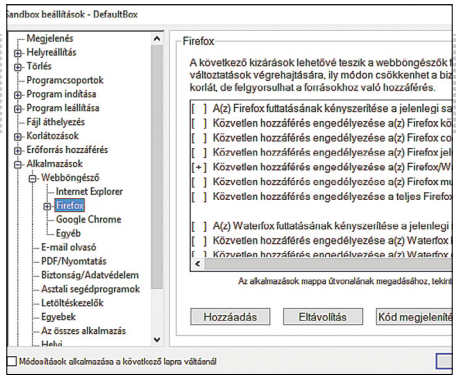
A Sandboxie nem rendszer-, hanem alkalmazásvirtualizációs program. Olyan programok tesztelésére használhatók, amelyek számára nem telepítenénk külön rendszert. A teljes rendszer alatta nem futtatható, de mivel nincs esetében virtualizált rendszer, csupán a Sandboxie, illetve a vele futtatott program számára kell memóriát biztosítanunk. Hogy mennyit, az a konkrét programoktól függ. Bizonyos hardverközeli, illetve emelt biztonsági szintű programok (pl. rezidens vírusirtók) nem működnek vele.

Van már egy a Macrium Reflecttel készített biztonsági mentésem a Win7-emről. Lehetne-e a Macrium Reflect-es képfájlt felhasználni valahogyan a folyamat lerövidítésére, vagy az nem kompatibilis a VMWare programjával?

A Macrium Reflect lemezképállományai alapból nem kompatibilisek a virtuális gépekével, de az ImgToVHD (www.macrium.com) programmal a gépről készült teljes mentés az összes virtualizációs program által ismert VHD-formátumra hozható.



6a A virtualizált gép **memóriája méretét egy csúszkán állíthatjuk be, ami jól szemlélteti, mekkora részt foglalunk le számára a fizikaiból.**



6b A Sandboxie-ban futtatott **programokat elkülöníti a rendszertől, így ismeretlen, weboldalakon keresztül terjedő vírusok ellen is megvéd.**

RIPORT

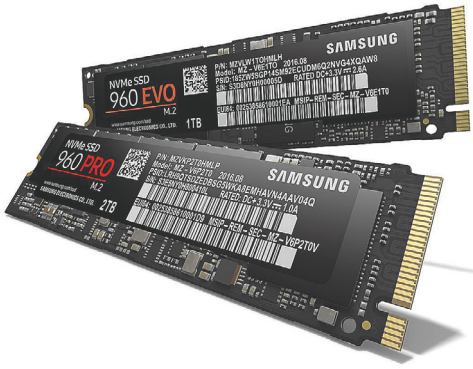
2018 technológiái

Gyönyörű képek a kvantumpontos tévéken, még gyorsabb PC-k a nanocsöves tranzisztorokkal és mesterséges intelligencia minden chipben: az okostelefonoktól az autókig. Prezentáljuk a legizgalmasabb fejlesztéseket, és bemutatjuk, hogyan fogják megváltoztatni a jövőnket.

GYAKORLAT

A világ legokosabb backupja

A legjobb biztonsági mentés magától működik. Megmutatjuk, hogyan kell egy olyan rendszert létrehozni, amely a bizalmas fájloktól az óriási adatmennyiségekig mindent automatikusan kezel.



CHIP TESZTLABOR

Még több NVMe SSD

Az új SSD-k majdnem akkora előrelépést jelentenek, mint amekkorát az első generációs SSD-k jelentettek a merevlemezekhez képest. Teszteltük a leggyorsabb NVMe-meghajtókat – amelyek között már megfizethető árú modellek is szerepelnek.

TIPPEK ÉS TRÜKKÖK

Okosotthon felhő nélkül

A füstjelzőktől a világítás vezérléséig – hódítanak az okosotthonok. A alkatrészek megfelelő kiválasztásával és a helyes beállításokkal el lehet kerülni, hogy minden érzékeny adatunk a felhőben kössön ki.

Április 27-én az újságárusoknál!

IMPRESSZUM

SZERKESZTŐSÉG:

Főszerkesztő: Harangozó Csongor
csongor.harangozo@chipmagazin.hu

Olvasószerkesztő: Fejér Petra

Szerkesztő: Győri Ferenc
ferenc.gyori@chipmagazin.hu

Tesztlaborvezető: Harangozó Csongor
csongor.harangozo@chipmagazin.hu

Tervezőszerkesztő: Ulmer Jenő Gergely
jeno.ulmer@chipmagazin.hu

Kiadó: MediaCity Kft.
1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.
Varga Miklós
ügyvezető

Szerkesztőség: 1053 Budapest, Kecskeméti u. 5.
Telefon: (1)225-2390, fax: (1)225-2399

Értékesítés: ertekesites@mediacity.hu
Watzker Éva
+36 20 932 4826
LifeTime Media Sales House
Tel: +36 1 316 45 56, ertekesites@lam.hu

Reklámszerkesztés: Orosz Viktória
viktoria.orosz@mediacity.hu

Terjesztés: Kukucska Ferenc – terjesztési vezető
E-mail: terjesztes@mediacity.hu
Telefon: (40)-201-055

MATESZ print-audit Kiadványunk példányszámát a Matesz hitelesíti

A CHIP magazint a Magyar Terjesztés-Ellenőrző Szövetség (MATESZ) auditálja.

Terjeszti: Magyar Lapterjesztő Zrt., alternatív terjesztők

Előfizetésben terjeszti: Magyar Posta Zrt. Hírlap Üzletága

Megjelenik havonta, egy szám ára: DVD-vel: 1995 Ft

Előfizetési díjak:
Egyéves: DVD-vel: 16 740 Ft
Féléves: DVD-vel: 9570 Ft

Nyomtatás: Ipress Center Central Europe Zrt.
Cím: 2600 Vác, Nádas u. 8.

Felelős vezető: Borbás Gábor

© The Hungarian edition of the CHIP is a publication of MediaCity Kft. licensed by Vogel Burda Holding GmbH, 80336 Munich/Germany. © Copyright of the trademark "CHIP" by Vogel Burda Holding GmbH, 80336 Munich/Germany.

ISSN 0864-9421

A hirdetések körültekintő gondozását kötelességünknek érezzük, de tartalmukért felelősséget nem vállalunk. A közölt cikkek fordítása, utánnyomása, sokszorosítása és adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet. A megjelentetett cikkeket szabadalmi vagy más védettségre való tekintet nélkül használjuk fel.

Figyelmeztetés!

Tisztelt Olvasónk! Tájékoztatjuk, hogy a kiadványunkhoz csatolt lemezmellékleteket ingyenesen biztosítjuk az Ön számára. A szerkesztőségi anyagok vírusellenőrzését az ESET NOD32 Antivirus Business Edition ESET programmal végezzük, amelyet a szoftver magyarországi forgalmazója, a Sicontact Kft. biztosít számunkra. A mellékleteket az elérhető és rendelkezésre álló technikai eszközökkel a kiadás előtt gondosan ellenőriztük, ennek ellenére tartalmazhatnak olyan vírusokat vagy programhibákat, melyek felismerésére és kiszűrésére az ellenőrzés során nincs lehetőség. Felhívjuk figyelmüket arra, hogy a kiadó kizárja a felelősséget bármilyen következményért, illetve kárért (beleértve többek között a felhasználói és üzleti tevékenység félbeszakadását, információk esetleges elvesztését, kieső jövedelmet stb.), amely a csatolt mellékletek használatából vagy használhatatlanságából ered.

A GONDOLKODÓ EMBER LAPJA

IPM

www.interpressmagazin.hu

DIGITÁLIS

FOTÓ

MINDENT A FOTÓRÓL

Nem csak profiknak

www.fotomagazin.hu